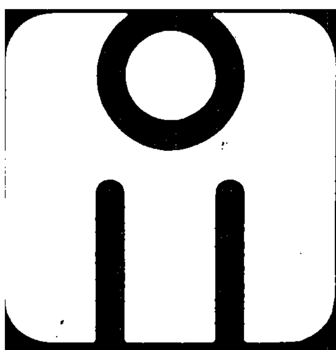
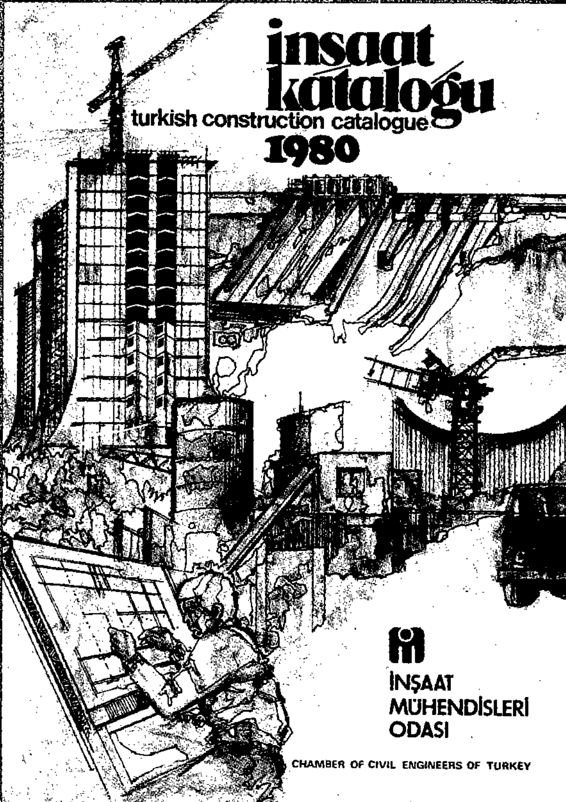


türkiye mühendislik haberleri

293 MART-TEMMUZ 1980 • TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası

ÜRETİM SORUNU VE TEKNİK ELEMANLAR

YEDİNCİ DÜNYA DEPREM MÜHENDİSLİĞİ KONFERANSI YAPILDI



İNŞAAT DIŞSATIMI VE TÜRKİYE

...0 İNŞAAT KATALOĞU ÇIK...

geniş bilgi sayfa 28 de

Sahibi :
İnşaat Mühendisleri Odası Adına
Yüksel ÇAVUŞOĞLU

O

Sorumlu Yazı İşleri Yönetmeni
Ethem AKÇELİK

O

Yayın Kurulu :
Aydınel ALTINTAŞ - Gürtan ATAKAV - Ali AYDIN
Erdal BİNGÖL - Hüseyin CONTÜRK
İbrahim HELVACI - Oktay ÖGÜNÇ - Hilmi YÜNCÜ

O

Yayın Koşulları :

Derginin her standart sayfası, özgün yazılar için 500.— TL. çeviri yazılar için 300.— TL. özgün şekil ve resimler için 150.— TL. dır. Özgün karikatürlere 500.— TL. ye kadar ödeme yapılır. ■ Gönderilecek yazıların daktilo ile ve çift aralıklı yazılması ve iki nüsha olarak gönderilmesi, çizimlerin aydınger kâğıdına çini mürekkebi ile çizilmesi 1/2 oranında küçüldüğünde okunabilecek ebadda olması gerekmektedir. ■ Yayın Kurulu gönderilen yazılar üzerinde gerekli düzeltmeyi yapmağa yetkilidir. ■ Basılan çeviri yazılardan dolayı her türlü sorumluluk çevirene aittir. ■ Yayımlanan yazılardaki fikir ve teknik sorumluluk yazarlarına ait olup İnşaat Mühendisleri Odasını ve dergiyi bağlamaz. ■ İlânlardan sorumluluk kabul olunmaz. ■ Dergiye gönderilen çeviri ve fotoğrafların kaynaklarının gösterilmesi gerekir.

O

Abone Koşulları :

Sayısı, 50.— TL. Yıllığı, 600.— TL. Dış ülkeler için iki katıdır. Öğrenciler için % 60 indirim yapılır. TMH Dergisi, İnşaat Mühendisleri Odası üyelerine bedelsiz gönderilir.

O

Yönetim Yeri :

Selânik Cad. 19/1, Yenişehir - Ankara
Tel : 25 36 00 - 17 85 99 - 18 90 38

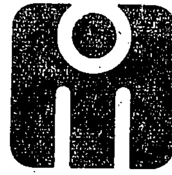
O

Dizilip Basıldığı Yer :
Doğuş Matbaası - Ankara

O

1980 YILI İLAN FİYATLARI :

Arka kapak	15.000.— TL.
Ön kapak içi	12.000.— TL.
Arka kapak içi	10.000.— TL.
İç tam sayfa	9.000.— TL.



türkiye mühendislik haberleri

İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
AYLIK YAYIN ORGANI

İÇİNDEKİLER

YIL : 26 ■ CİLT : 26 ■ SAYI : 293

başyazı

Üretim Sorunu ve Teknik Elemanlar

Yüksel ÇAVUŞOĞLU

Ülkemizdeki yatırım politikasının, ülkemiz ve halkımız çıkarları doğrultusunda olması gerekirken, bugüne kadar yapılan yatırımların çoğunun iktidarların politik çıkarları doğrultusunda yapıldığı bir gerçektir. Ekonomimize katkısı olmayan, politik çıkarlar doğrultusunda yapılan bu tür ölü yatırımlardan vazgeçilerek, yatırımların politik çıkarlar doğrultusunda yapılması kesinlikle önlenmelidir. Çok zorunlu olmadıkça ölü yatırımlardan tamamen kaçınılmalıdır. Yatırımların çoğunun politik amaçlar doğrultusunda yapılmasından dolayı bugün o hale gelinmiştir ki, yatırımcı kuruluşlar yüklenici firmalara yaptıkları işlerin parasını ödeyemez, firmalar istihkaklarının karşılığı olan paraları devletten alamaz duruma gelmişlerdir. Bu durum, yatırım hızının azalmasına, hatta çıkartılan kararnamelerle tasviye hakkı tanınarak çoğu işlerin sürüncemede kalmasına ve bu tür işlere o ana kadar yapılan harcamaların devlet kasasından toprak altına atılmış duruma gelmesine ve aynı tesislerin tamamlanabilmesi için proje bedellerinin 4-5 katına kadar yükseltilerek yeniden ihale planları yapılmasına neden olmuştur. Bu tür kararnamelerin getirdiği fiat farkları Devlet bütçesinde saptanmadan ve kaynağı belirlenmeden devlet kasalarından ödenmekte, bu durumlar enflasyon hızının artmasına neden olmaktadır.

Yapılan ve yapılacak yatırımların yürütülmesinin teminatı olan teknik elemanlar işçi statüsüne alınmalıdır. İktidarlar yatırım programlarında ilgili meslek Odalarının ve yatırımcı kuruluşların da görüşünü alarak üretime dönük ülkemiz ve halkımız çıkarlarına dayanan öncelikli yatırım programları hazırlamalı ve bunları bir an önce gerçekleştirmelidir.

Bu sağlandığında; kamu yatırımları hızlanacak, zaman kaybı asgariye inecek, teknik elemanların bugünkü ücret politikası sonucunda, tutulamadıkları kamu kesiminden ayrılmaları önlenebilecektir.

Bu anlamda, Odamız diğer meslek odaları gibi ülke kalkınmasında, yurt gerçeklerine dayalı mesleki çalışmalarını hızlandıracak üyeleriyle birlikte üzerine düşeni yerine getirecektir.

Yayın Kurulundan

Türkiye Mühendislik Haberleri'nin yayın ücretlerinde bu sayımızdan başlayarak önemli artışlar olduğunu üyelerimize duyurmak isteriz.

Bundan böyle Türkiye Mühendislik Haberleri'nde yayınlanacak özgün yazılar için sayfa başına 500,— TL, çeviri yazılar için sayfa başına 300,— TL, özgün şekil ve resimlerin her biri için 150,— TL ve özgün karikatürler için ise 500,— TL ödenmesi kararlaştırılmış bulunuyor.

Yayın ücretlerinde yaptığımız bu artışların dergimize yazı gönderecek üyelerimizin araştırma ve çalışmalarına bir ölçüde olumlu katkıda bulunacağını umuyoruz.

Bu sayıda, 1970-1980 yılları arasında dergimizde yayınlanan tüm yazılara ait bir dizin verilmektedir. Son on yılda üye sayımızın yaklaşık 20.000 arttığı düşünülürse, bu dizinin geçmiş sayılardan yararlanmak isteyen meslektaşlarımıza faydalı bir kaynak olacağı inancındayız.

Gelecek sayıdan başlamak üzere üyelerimizle diyalogumuzu pekiştirecek ve onların somut sorunlarını dile getirecek bir "OKUR KÖŞESİ" açmayı planlıyoruz. Bu köşede yer alacak üyelerimizin ekonomik, demokratik sorun ve yorumları ile TMH'da yer almasını istediğiniz veya beklediğiniz mesleki konulardaki eleştiri ve önerileriniz bize ışık tutacaktır.

Duyurmak istediğimiz bir başka nokta da, önümüzdeki sayılarda birçoğumuzu yakından ilgilendiren TS 498, TS 500, Deprem Yönetmeliği, İmar Yönetmeliği gibi standart ve yönetmelikleri en son yapılan değişiklikleri de içeren bir şekilde yayınlamayı hedefliyoruz.

Çalışmalarımızın daha başarılı olabilmesi siz üyelerimizin somut destek, haber ve görüşlerine bağlıdır.

Yayın Kurulumuz tüm meslektaşlarımızın bu çalışmalara katılmalarını, eleştirmelerini ve önerilerini iletmelerini diler.

TMH Yayın Kurulu

DEVLET İHALELERİNDE BİRİM FİAT SİYASETİ VE 8/505 SAYILI KARARNAME

SABAHATTİN SAĞIROĞLU
İnş. Y. Müh.

Türkiye'nin içine düştüğü büyük iktisadi bunalımlar, yatırımcı devlet kuruluşlarının genellikle uyguladığı değişmez birim fiyat temeline dayalı ihale siyasetini, değişken birim fiyat temeline kaydırmıştır. İhale birim fiyatlarında ortaya çıkan bu siyaset değişikliği ilkin 1960 lı yıllarda demir, çimento ve akaryakıt gibi, fiyatı devletçe saptanan birtakım gereçlerin resmi fiyatlarında ortaya çıkan artışları, söz konusu gereçlerde doğrudan ilgili imalata yansıtma biçiminde başlanmıştır. Sonuç olarak, piyasa fiyatları kısa sürelerde aşırı boyutlara ulaştıkça, değişken birim fiyatlı ihale siyasetinin benimsenmesi zorlanmıştır. Değişmez birim fiyatlarından degişken birim fiyatlara doğru gelişen süreç içerisinde, kısa sayılabilecek zaman aralıkları ile 7/7993, 7/13220, 7/13221, 7/15765, 7/15990 ve 8/505 sayılı kararnameler yürürlüğe konulmuştur.

Yukarıda sıralanan kararnamelerin herbiri yürürlüğe girdiği tarihte kendine özgü birtakım değişiklikler getirmiştir. Bu açıdan bakıldığında, "Acaba 8/505 sayılı kararname neler getirmiştir?" sorusunun yanıtı genel çizgileri ile şöyledir: Bu kararname, üstencilere (mütaahhitlere) ödenecek bedeller için yüksek oranda fiyat artış yüzdeleri; değişik ihale biçimlerine göre değişik kazanma olanakları ve devlet bütçesine hesapta olmayan büyük bir yük getirmiştir. İçerdiği yeni hükümler, sınırı çizilmemiş fiyat artış yüzdeleri ile bu kararname üstenci ve karaborsacıların tüketim gücünü artırıcı, yatırımları azaltıcı, işsizliği yoğunlaştırıcı nitelikler taşımaktadır.

Söz konusu kararnamelerin en önemli maddeleri, ihale yıllarını izleyen yıllarda üstencilere yapılacak ödemelerde uygulanacak fiyat artış katsayısının hesabını düzenliyen maddelerdir. 7/13221 sayılı kararname bu fiyat artış katsayısını % 25 ile sınırlarken, 7/15765 sayılı kararname ise bu sınırlamayı kuruluşların yetkisine bırakmıştı. Gene 7/15990 sayılı kararname 1978 yılı için bu sınırı % 25 ile dondurmuştu. Öbür yandan fiyat artış katsayıları için bir sınır çizmeyen 8/505 sayılı kararname daha ilk uygulama yılında **% 125 i aşan** fiyat artış katsayıları vermeğe başlamıştır.

1978 ve 1979 yıllarında, bir önceki yıla göre, inşaat gereçleri fiyatlarında sırasıyla % 50 ve % 74 artış olduğu halde eski kararnameler, üstencilere, bu yıllarda yapılacak ödemelerle ilgili fiyat artış katsayılarını genellikle % 25 ile sınırlamıştı. Yetkililerin, 1980 için tahmin ettiklerini söylediklerini % 50-60 enflasyon hızına hatta yıl sonuna kadar % 100 e ulaşacağıanlaşılan gerçek enflasyon oranına göre, 1980 de üstencilere ödemelerde uygulanacak olan % 125 ve daha büyük fiyat artış katsayıları çok yüksektir. Bu yüksek fiyat artış katsayılarının yaratacağı ek enflasyonist baskı, ancak, biriken milyarlarca liralık üstenci alacağının aylardır ödenmemesi, ya da ödenememesi ile önlenebilmektedir.

7/15765 ve 7/15990 sayılı kararnameler, piyasada normal sayılabilecek yıllık fiyat yükselmelerini % 10 kabul ederek, üstencilere ödemeler için hesaplanacak fiyat artış katsayılarının hesap yönteminde ilk yıl için eksi 0.10; ikinci yıl için eksi 2 x 0.10, üçüncü yıl için eksi 3 x 0.10 olmak üzere, her yıl için ek 0.10 luk bir azaltma faktörünün bulunmasını öngörmüştür. 8/505 sayılı kararnamede ise bu azalma faktörü her yıl için ilave bir eksi 0.05 değil, sadece eksi 0.05 tir.

8/505 in getirdiği bir yenilik, aynı mali yıl içinde birden fazla fiyat artış katsayısı uygulama olanağıdır; bir başka yenilik ise imalat sanayii ile ilgili fiyat farklarıdır. Aynı mali yıl içnde Bayındırlık Bakanlığı birden fazla rayiç yayımladığı takdirde, kararnamenin 2.4 maddesi uyarınca bir yıl içinde iki fiyat artış katsayısı uygulanması gerekecktir. Öbür yandan 2.6 maddesi "imalat sanayii ile ilgili işler" deyimi ile anlatılan birtakım imalata fiyat farkı verileceğini belirtmektedir. Ancak imalat sanayii ile ilgili işlerin bir tanımı verilmediği; imalat sanayiinde kullanılan gereçler spekturumuna bir sınırlama koymadığı; "Yan Sanayideki Artışlar" deyimi gibi çok geniş kapsamlı bir kavram getirdiği için uygulamada büyük zorluklara düşüleceğinden korkulur. "İmalat Sanayii İle İlgili İşlerden" herhalde kazanlar, makineler, motorlar, tulumbalar, asansörler gibi birtakım makine-elektrik kalemleri kastedilmektedir. Ama normal inşaat demirleri, profil demirler, elektrik kabloları, beton direkler, birtakım prefabrik yapı ögeleri birer imalat sanayii ürünü değil midir? Bir inşaatta yer alan imalat türlerinden hangisinin "Yan Sanayii Ürünü", hangisinin "İşin Bünyesine Giren Malzeme" tanımlamaları içine gireceğinin saptanması çok tartışmalı bir konudur. Bu tanımlamalar içine alınacak araç ve gereçlerle ilgili fiyat artışı saptamalarında herhalde ticaret odalarının, fatura fiyatlarını onaylaması istenecektir. Çeşitli illerimizdeki bir-

çok ticaret odasının, aynı günde aynı mal için çok değişik fiyatları onayladığı bir gerçektir. Bu nedenle, bu tür imalatla ilgili fiyat artışı saptamalarında büyük anlaşmazlık ve hazine zararlarının ortaya çıkmasından ciddi kaygılar duymak gerekir. Özetle, böyle işlerdeki fiyat farklarının hesabı, yönetim kadrolarının, üstencilerin ve ticaret odalarının keyif, beceri ve görüşlerine kalmıştır.

8/505 in 8. maddesi, "Sözleşmelerinde malzeme, işçilik ve makine fiyatlarındaki değişiklikler için fiyat farkı ödenmesini amaçlıyan hükümler, eskalasyon katsayıları veya esasları" bulunan sözleşmelerde, bu "hüküm ve esasların" uygulanmıyacağını vurgulamaktadır. 8/505 sayılı kararnamenin yayımından sonra hazırlanan ihale dosyalarında bu kararname hükümleri yer alacağına göre 8. maddenin daha önceki ihaleleri kastettiği anlaşılmaktadır. Demir, çimento ve akaryakıt gibi ana gereçlere 1980 yılı başlarında yapılan büyük çaplı zamlar, 1980 yılı Bayındırlık Bakanlığı fiyatlarına yansıdığı için, yeni bir zam olmadıkçaı bu madde sakınca yaratmıyacaktır. Ancak demir, çimento ve akaryakıt gibi ana madde ve gereçlere yeni bir zam geldiği takdirde, bu zammın üstencilere nasıl yansıtılacağına ilişkin açık bir hüküm kararnamede yer almamaktadır. Ancak çelik yapı çerçevelerini oluşturan profil demirleri, betonarmeye giren çimento ve inşaat sektörüne ilişkin yan sanayi ürünü sayıldığı takdirde, makine, motor, kazan, asansör vb. makine-elektrik tesisat kalemleri için düzenlendiğini düşündüğümüz 2.6 maddesi, demir ve çimentoya gelebilecek yeni zamlar için fiyat farkı verilmesinde yardımcı olabilir. Ancak bu maddenin yorumu çok tartışmalı olacaktır.

Kamu kuruluşlarının büyük bir bölümü Bayındırlık Bakanlığınnı ve İller Bankasının birim fiyat ve analizlerine göre ihaleler yapmakta, büyük harcamalar yapan az sayıda birtakım kuruluşlar ise üstencilerden öneri alma yoluyla ihaleler yapmaktadır. Bayındırlık Bakanlığının birim fiyat ve analizlerine göre ihale edilmiş bir işle, Bayındırlık Bakanlığının analizleri ve piyasa rayiçleri veya kendilerine uygun gelen rayiçlere göre öneri vermek yoluyla bir üstenci taarfından alınan bir işin fiyat artış katsayıları aynı hesap yöntemiyle bulunacak; ancak öneri verme yoluyla alınan işin fiyat artış katsayısı her yıl için eksi 0.10 faktörüne göre ayarlanacaktır. Bu durumda bulunan katsayılar birbirinden genelde 0.10, bazı hallerde ise 0.10 in tam katları kadar farklı olacaktır. Ama, öneri verme yoluyla iş alan bir firma genellikle daha çok kazanacaktır. Bunu bir örnek ile açıklarsak: Bayındırlık Bakanlığı 1979 birim fiyatlarına göre ihale edilmiş işlerde 1980 yılı için uygulanacak fiyat artış yüzdesi, % 125 ten az olmamaktadır. Bu duurmda 1979 da 1 metreküp B-225 betonunu 1273.69 TL. ye imal eden bir üstenci 1980 yılında 1.25 x 1273.69 = 1592.11 TL. fark alacaktır. Buna karşılık, yukarda açıklanan biçimde öneri verme yoluyla iş alarak 1979 yılında 1 metreküp B-225 betonunu 5000. TL. ye yapmayı yükümlenen bir üstenci 1.15 x 5000. = 5750 TL. zam alacaktır. Aradaki fark açıktır ve bu rakamlar bir hayal ürünü değil, bir gerçektir.

DPT 1979 Program Yatırımları incelendiğinde inşaat ve imalat işleri için kamu kesiminin 1979 yılında harcanmak üzere yaklaşık 203 milyar TL. planladığı görülü Bizim hesap ve tahminlerimize göre bu yatırım program içerisinde 1980 e sari olarak ihale edilen işlerin 198 deki bütçe gereksinimi, 1979 fiyatları ile en az 100 mi yar liradır. 1979 fiyatlarıyla ihale edilen işlerde 1980 y lında uygulanacak fiyat artış yüzdesi % 125 ten az olma dığına göre, yalnız 1979 dan 1980 e sarkan işler iç 100 milyar liranın üstünde ek bir gider, Hazinenin sı tına yüklenmiştir. Halen birikmiş olduğu söylenen 8 milyar TL. tutarındaki üstenci alacakları da bu tahmin doğrulamaktadır. Bu çapta bir fiyat farkı 1980 bütçesin de öngörülmemiştir. Bu durumda açıktır ki fiyat farkla rını ödemek için ya 1980 yatırımlarından geniş ölçüd vazgeçilecek, ya da bu borçlar para basmak yoluyl karşılanacaktır. Bugüne dek bir bölüm yatırımlardan va geçme yolunun seçildiği gözlenmektedir.

İktisadi sıkıntıları toplum kesimleri tarafından ad ölçüler içerisinde göğüslenmesi, milli gelirin adil ölç ler içinde paylaşılması ile eşanlamlıdır. 1980 bütçesi i sabit gelirlilerden memur kesimine brüt olarak % 56.2 zam verilirken 1979 yılından 1980 e sarkan üstenci y kümlülüğündeki işler için % 125 zam vermek adil olama Enaz geçim indirimi yasasının çıkması için bütçenin 9 milyar liraya gereksinim duyduğu belirtilirken, devlete i yapan üstencilere bir kararname ile 100 milyarın üstü de bir paranın dağıtılması adil olamaz. Bugünki iktisa koşullarda ve yürürlükteki ihale sistemleri içerisinde d ğişken birim fiyat uygulaması veya fiyat farkı kararn mesinin gerekliliği düşünülebilir. Ama kanımızca halk mızın büyük çoğunluğu sıkıntılar içindeyken, üstencile ölçüsü çok yüksek tutulmuş bir fiyat farkı kararname nin hediye edilmesi sosyal adalet ilkeleri ile bağda maz.

Bir türlü dizginlenemiyen hızlı ve sürekli fiyat a tışları, kamu kesiminde değişken birim fiyatlarla iha ilkesini zorunlu olarak benimsetmiştir. Ancak son on y içerisinde bu konuyla ilgili olarak çıkarılan 6 değişik k rarname uygulamalarının pratikleşmesini ve farklılıklar nın ortadan kalkmasını güçleştirmiştir. İçerik benzerli lerine rağmen kararname metinlerinde sık sık yapıla değişiklikler, gittikçe yetkin kadroların denetimind uzaklaşan kamu kuruluşlarınca derinliğine kavranam maktadır. Bu sakıncaların varlığı belli iken, 8/505 sayı kararnamede gene de birtakım düzeltme ve değişiklikl yapılmalıdır. Örneğin yılda bir kez hesaplanan fiyat art katmayısının uygulanmasında denetim mekanizmasın zorlandığı imalat metrajı ayarlamalarını yılda ikiye ç karmanın anlamı yoktur. Bu nedenle yılda iki kez fiy artış katsayısı uygulama olanağı verecek kararlardan s kınmak gerekir. Belirsiz, eksik ve yetersiz tanımlamal taşıyan maddelerin açıklığa kavuşturulması, çıkacak a laşmazlıkların ve hazineye verilecek zararların en az indirilmesi açısından bir zorunluluktur. Ayrıca, enflasyo karşısında üstencilere bir güvence olarak çıkartılan b kararname, kanımızca hedefini çok aşmış, 1980 bütçes ne hesapta olmayan çok ağır bir yük getirmiş, yatırım ların durmasında, işsizliğin artmasında etken olmuştu Bundan sonra bu tür kararnamelerle halkın kesesinde ödenecek faturaların, hiç değilse, enflasyonun önünd koşmasını sağlamakta sayısız yararlar vardır.

İnşaat Dışsatımı ve Türkiye

Girişimci kuruluşların dış pazarlarda ve özellikle Orta Doğu ülkelerinde önemli bazı yatırımları başarı ile yürüttükleri bilinmektedir. Aralık 1979 tarihi itibariyle yurtdışında ihale kazanan firmaların sayısı 29'u bulurken bu kuruluşların kazandıkları ihale bedelleri toplamı 2.1 milyar dolara ulaşıyor. Yurt dışında ihale kazanmış ya da iş aramakta olan firmalarla ilgili diğer bilgiler aşağıda Tablo 1. de özetlenmiş bulunuyor.

TABLO I

ARALIK 1979 TARİHİ İTİBARİYLE YURTDIŞINDA TAAHHÜT İŞİ YAPAN GİRİŞİMCİLERLE İLGİLİ GENEL DEĞERLENDİRME

— DEVAM EDEN İŞLERİN İHALE BEDELLERİ TOPLAMI .... 2,1 milyar $

— DÖVİZE NATIK KESİM VE AVANS TEMİNAT MEKTUBU TOPLAMI .... 306 milyon $

— YURTDIŞINDA İHALE KAZANAN FİRMALARA TAHSİS EDİLEN VE GETİRİLEN DÖVİZLER

a) 1979 yılı için tahsis edilen döviz toplamı .... 198.000,— $

b) 1979 ilk 6 ayda getirilen döviz toplamı .... 23.224.000,— $

(29 firmadan rapor veren 17 firmanın getirdiği dövizler toplamıdır.)

4 — YURTDIŞINDA FAALİYET GÖSTEREN FİRMALAR

a) İhale kazanan firma sayısı	29
b) İş arayan firma sayısı	113
c) Faaliyet gösteren firma toplamı	142

(Kaynak: Maliye Bakanlığı)

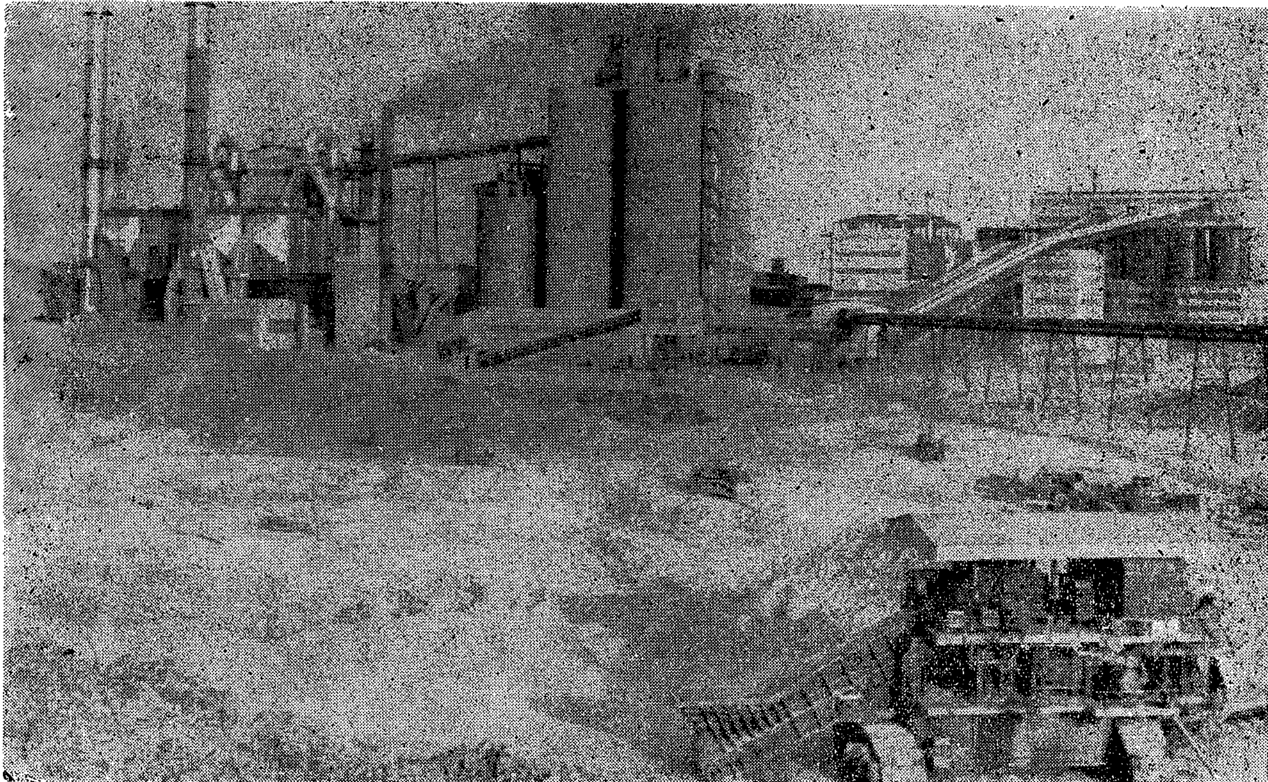
Öte yandan Tablo II. de Kasım 1979 tarihi itibariyle yurt dışında ihale kazanmış kuruluşların ayrıntılı dökümü ve kazanılan ihalelerin niteliği ile ihale bedelleri veriliyor.

TABLO II

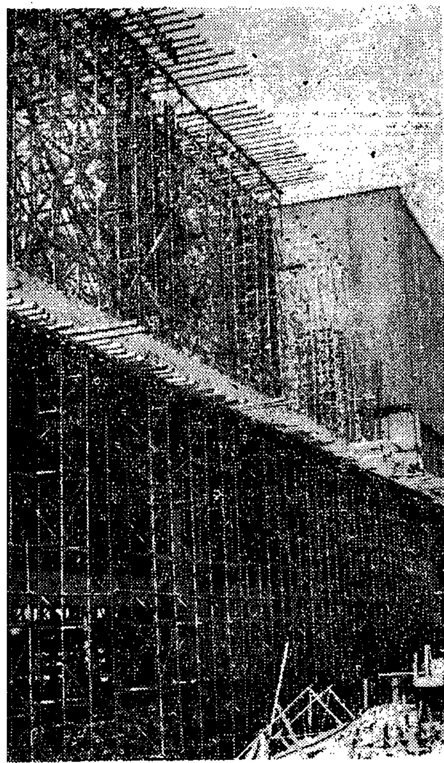
KASIM 1979 YURTDIŞINDA TAAHHÜT ALMIŞ ŞİRKETLERİN İHALE KONULARI VE İHALE TUTARLARI

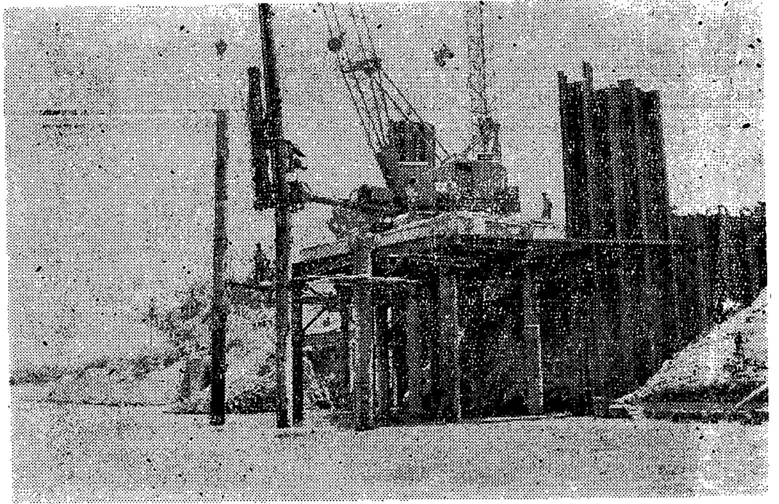
FİRMA ADI	İHALE KONUSU	İHALE BEDELİ (1 Milyon $)
1 — Bahattin Gören Y. Müh. Müteahhit.	Irak'da sulama tesisleri Drenaj işleri	180
2 — Baytur İnşaat Taahhüt A.Ş.	Libya'da alt yapı ve yol inşaatı	10,5
3 —Beta Beyn. Taahhüt A.Ş.	Libya'da 9 bölgede askeri İnşaat. 550 adet mesken yapımı.	10,0
4 — Beton Asfalt İnş. Ltd. Şti.	Libya'da Ghadames Havaalanı inşaatı.	56
5 — Bimhol Birleşmiş Müt. Holding A.Ş.	Suudi Arabistan'da Medine Hava alanı Cemii ve Mekke şehri tüneli v.b.	155,6
6 — B.T.K. Beynelminel Taahhüt Kons. A.Ş.	Libya-Topka, Giryat, Suverif. Şarkiye köyleri inşaatı.	80
7 — Delta İnşaat Tesisat Ticaret ve San. Ltd. Şti.	Libya'da 132 mesken inşaatı.	7
8 — Enka İnşaat A.Ş.	Suudi Arabistan'da ve Libya'da çimento, kireçtaşı fabrikaları karayolu inşaatı; Tarhuna-Ovasbat yolu inşaatı.	77,7
9 — Etrak İnşaat ve Taahhüt ve Tic. A.Ş.	Libya'da tarımsal proje inş. ve Libya Silahlı Kuvvetleri Kamp İnşaatı. Sepha'da 24 adet konut inş.	48
10 — Fuat Soylu Çelik Kons. Makina	Irak'da yağ fabrikası ile deterjan fab. inşaatlarında çelik kons. makina ve montaj işleri.	1.8

FİRMA ADI	İHALE KONUSU	İHALE BEDE (1 Milyon
11 — Karakurt Bakay İnşaat San. ve Tic. A.Ş.	Libya Çimento fabrikası alt yapı işleri.	13,9
12 — Kiska Komandit Şti.	Suudi Arabistan'da Mekke yağmur suyu Drenaj şebekesi inşaatı.	13
13 — Kozanoğlu Çavuşoğlu İnş. ve Taah. Şti.	Libya Misuraata Demir Çelik tesisleri saha düzenleme mesken yapımı, 2 okul ve Heneve sağlık binası inşaatı.	91,7
14 — Kutlutaş İnş. ve Tic. San. Ltd. Şti.	Irak'da Bağdat Daura termik Kuvvet Santralı Tesisi inşaatı Bağdat Tavuk kesimhanesi inş.	26,2
15 — Libaş Libya İnşaat ve Tic. A.Ş.	Libya'da Tripoli Bingazi ve Sebhada mesken inşaatları ayrıca alt yapı tesisleri.	225
16 — Libya İnş. ve Tic. Kons. A.Ş.	Libya'da Sorman Elektrik Endüstri 500 konut inşaatı El Woudis.	30
17 — Mosan Montaj ve Çelik İmalat A.Ş.	Mekke Kanal SKS inş. Tabii gaz. Sivil tesis. saha Harfiyatı Tant temelleri inş.	16
18 — Ontaş Yol Yapı İşleri.	Libya'da yol yapı işleri ve Giryan'da Vadi Ghan'ın su projesi yapımı.	109
19 — Sezai Türkeş-Feyzi Akkaya İnş. A.Ş.	Libya'da Tripoli limanı inş. Komando üssü kamyon fabrikası liman silo temeli ana kanal inş. Suudi Arabistan'da tünel inş.	400,7
20 — Soyak İnşaat ve Tic. A.Ş.	Libya'da giryan bölgesinde konut inşaatı Tacura Belediyesine ait 2 adet çarşı inş.	50,6
21 — Sözen İnşaat A.Ş.	Libya'da okul binaları inş.	10,5



Bir yerli inşaat firmasının Suudi Arabistan Riyad yakınlarında Yamama'da yapımını bitirdiği bir milyon ton/yıl kapasiteli çimento fabrikasından bir görünüş.





Başka bir yerli firma tarafından Irak'ta yapılan 1x160 MW, Bağdat - Daura Termik Kuvvet Santralı, Türbin Binası inşaatından bir görünüm yanda ve üstte aynı firma tarafından inşa edilen Irak - Bağdat/Daura 1x160 MW, Termik Kuvvet Santralı, Su Alma yapısı inşaatından bir görünüm.

İRMA ADI	İHALE KONUSU	İHALE BEDELİ (1 Milyon $)
2 — Tekfen İnş. ve Tesisat A.Ş.	1 Safha Kuvait oto yolu sistemi	66
3 — Temel Enerji San ve Tic. A.Ş.	Abu Dhabi Enerji nakil hattı tesis ve komple teslimi	47
4 — Temel Mühendislik A.Ş.	Libya'da Askeri liman geliştirilmesi ve ilavesi projeleri.	0,6
5 — Te-Ta Milletlerarası Taah. End. Tic. Ortakları.	Libya'da depo inşaatı.	13
6 — Tokaş Taahhüt Organizasyon A.Ş.	Libya-Ghadames de 615 konut inşaatı.	74
7 — Uytaş Uluslararası Yapı ve Tic. A.Ş.	Libya'da mesken inşaatları Süper market inş.	21
28 — Öz-Gü İnşaat ve Tic. Ltd. Şti.	Irak'ta Jute-Farm Doboni Projesi. (Sulama tesisleri)	130
29 — İntes İnşaat San. ve Tic. A.Ş.	Suudi Arabistan'da askeri okul ve kampusu inşaatı.	50
	G E N E L T O P L A M	2,13 milyar dolar.

(Kaynak : Maliye Bakanlığı)

Tablo I ve Tablo II, de verilen bilgilere göre ülkemizin en etkin girişimci kuruluşları arasında yeralan firmaların yurd dışında ihale kazanmış bulunduklarını görüyoruz. Bu ihalelerde diğer girişimci kuruluşlarımızın da zaman içerisinde başarılı olacakları ortadadır.

DİZİ RÖPORTAJ

TÜRKİYE'DE PROJE MÜHENDİSLİĞİ VE SORUNLARI

Bu sayı ile Türkiye'de proje mühendisliğinin geçmişten günümüze gelişimi ve günümüzdeki durumu ve sorunları konusunda, bu alanda hizmet vermiş projeci meslektaşlarımızla yapılmış bir seri söyleşinin yayınına başlanmaktadır.

GÖRÜŞME : 1 **ALİ TERZİBAŞOĞLU, İnş. Y. Müh.**

SORU : Özgeçmişinizi özetlermisiniz?

YANIT : 1922 de Muğla'da doğmuşum. İlk öğrenimi Muğla da. Orta öğrenimi parasız yatılı olarak Kütahya Lisesinde bitirdim. 1946 da İstanbul Teknik Üniversitesinin İnşaat Fakültesinden mezun oldum. 1951 yılına kadar aynı üniversitenin mimarlık fakültesinde asistanlık yaptım. Askerlikten sonra önce Toprak Mahsulleri Ofisi'nde proje kontrol mühendisi olarak, daha sonra D.S.İ. Etüd ve Planlama Dairesinde Reis Muavini olarak çalıştım. 1957 den bu yana benden daha genç meslekdaşlarımla işbirliği halinde, daha çok devlet yatırımları ile ilgili konularda proje mühendisi ve proje kontrol müşaviri olarak çalışıyorum.

SORU : Sizi devlet dışında, özel sektörde proje yapmaya yönelten nedenleri açıklayabilirmisiniz?

YANIT : Aslında 23 yıl önceki koşulları bu gün ayrıntıları ile hatırlayamam. O günlerde Devlet'ten ayrılırken meslek yaşantımın gerisini kesinlikle Devlet dışında geçireceğime ilişkin karar verdiğimi de hatırlamıyorum. Ama olaylar öyle gelişti. O yıllarda çeşitli devlet kuruluşları, bu arada üniversiteler batıdaki gelişmiş ülkelerin benzeri kuruluşlarına çok sayıda yerli uzman gönderirdi. Benim çalıştığım kuruluşlarda da böyle programlar yapıldı. Her seferinde kendimi bunların dışında bırakıldığımı gördüğüm için devletin dışlayışına uğradım sanısına kapılmış olabilirim. Aslında o yıllarda Türkiye imkânlarına göre, Devlet kendi Mühendislerine oldukça iyi aylık veriyordu.

SORU : Sizin çalıştığınız süreye ağırlık vererek Türkiyedeki proje mühendisliğinin geçmişi hakkında açıklama yaparmısınız?

YANIT : Bu sorunun cevabı Türkiye'deki inşaat yatırım politika tarihi ile yakından ilişkilidir. Bildiğiniz gibi Cumhuriyet Tarihimizin başlangıcında İmparatorluk dönemindeki politikanın bir uzantısı olarak Demiryol İnşaatı Devletin ön plana aldığı en önemli yatırım konusu idi. (Onuncu yıl marşındaki : Demir ağlarla ördük ana yurdu dört baştan satırını hatırlayın. Tarih 1933) Cumhuriyet dönemi Demiryol İnşaatlarının proje ve yapım işleri ayrı ayrı yabancı firmalara ihale edilmişti.

Ancak konu Hicaz Demiryolu inşaatının sağladığı tecrübe yönünden Türk Mühendisleri için yeni bir konu değildi. Yabancı - yerli bilgi ve yabancı - yerli işgücü bileşimi ile güç şartlarda gerçekleşen bu yatırımlar İkinci Dünya Harbi sırasında bütünüyle yerli meslekdaşlarımızın ve yerli müteahhitlerin gayretleri ile sürdürülmüştür.

Bu çalışmaların birikimi, uzun yıllar Türkiye'de uygulanan örnek tipler ve örnek çalışma yöntemlerine kaynaklık etmiştir. Bu yıllarda su kaynaklarının yurt ölçüsünde değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalar henüz başlamış görünmüyor. Sadece Atatürk'ün telkinleri ile Başkent Ankara için içme suyu, kanalizasyon çalışmaları gibi sınırlı uygulamalara girişiliyor.

İkinci Dünya Harbi öncesinde daha çok sulama maksatlı projeler devletçe ele alınsa bile, harp bütün bu girişimlerin sonuçlanmasını büyük ölçüde engelliyor. İkinci Dünya Harbi öncesi yılları sınırlı ölçüde hizmet yapılarının (Hükümet Binaları, Halkevleri) ve kasaba içme su tesislerinin başlatıldığı yılları da gösterir. Bütün bu yatırımlara ait projeler bu sıralarda Devlet tarafından yapılmış, bazı önemlice bina projeleri Üniversite hocalarına ısmarlanmıştır. 1930 başları Devletin, KİT'ler vasıtasile ekonomiye daha etkili bir şekilde müdahaleye karar verdiği yılları da gösterir. Bu kuruluşlara ait yapı projelerin dış ülkelerde hazırlandığını sanıyorum.

İkinci Dünya Savaşı sonunda Devletin önce Karayolu inşaatına daha sonra da çok maksatlı büyük su yapılarına ağırlık verdiğini bilirsiniz. Karayolu yatırımlarına ait proje hizmetleri Devlette oluşturulan teknik kadrolarla yürütüldü. Köprü projeleri tipleştirildi. Bu tutum uzun süre devlet dışında karayolu projeciliğinin gelişmeyişinin nedeni sayılabilir. Son on - on beş yılda gerek yol gerekse köprü projeleri, bu maksatla kurulan özel bürolarda da yapılmaya başlanmıştır. Bu büroların kurucuları genellikle Karayollarından ayrılmış meslekdaşlarımızdır. Su yapılarına ait planlama ve proje işleri daha değişik bir yöntem izlemiştir. Su işlerinde D.S.İ., yabancı müşavir firma yerli firma değişik oranda hizmete katılmışlardır.

Türkiye de uzun süre, devlet dışındaki özel bürolar, başta Bayındırlık Bakanlığı olmak üzere devlet kuruluşlarının idare, sağlık, eğitim binaları gibi bina projelerinde çalışmışlardır ve çalışmaktadırlar. Bu çeşit yapıların proje hizmetleri içinde İnşaat Mühendisliği hizmetleri, bize göre harcanan emeğe en az karşılık veren, en yorucu ve mühendisin yaratıcılık yeteneğini fazla çalıştırmayan bir hizmet dalı gibi gelmektedir. Buna karşılık bu konularda İnşaat Mühendisinin sorumluluğu diğer uzmanlarınkinden fazladır. 23 yıllık proje Mühendislik hayatımın büyük bölümünü böyle harcadığım için bu noktaya değinmekte kendimi haklı sayıyorum.

Türkiye de bina, yol, köprü, baraj, santral, gibi temel yatırımlar bünyesine zamanla artan bir hızla endüstri yapıları da eklenmeye başlandı. Yukarıda işaret ettiğimiz gibi önceleri endüstri yapı projeleri tesisin teçhizatını veren ülkelerden geliyordu. 1960 dan sonra bir taraftan ülkemizdeki bilgi birikiminin artışı, bazı yöneticilerin bilinçli davranışı ama gerçekte Türkiyedeki Mühendislik işgücünün ucuzluğu, bu hizmetlerin (Özellikle İnşaat Mühendisliği bölümü için) yurdumuzda yapılmasına olanak sağlamıştır.

Bu arada Demir Çelik İşletmelerinin Karabük'teki büyük Çelik Konstruksiyon fabrikasının yerli proje konusundaki olumlu girişimini belirtmekte fayda vardır. Bu kuruluş ilk olarak hem proje kalitesinin belli bir seviye üstüne çıkmasına hem de sarfedilen emeğin o günün şartlarına göre diğer kuruluşlara oranla daha yeterli bir şekilde karşılamaya neden olmuştur.

Söz proje hizmetinin karşılığına gelmişken bu gün ülkemizde uygulanmakta olan proje ücreti ödeme yöntemlerinden bahsetmekte yarar var. Bu gün Türkiye'de proje ücreti konusunda başlıca 4 yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan en eskisi götürü yöntemdir. Daha çok özel sektörün ve bazı kamu kuruluşlarının uyguladığı bu yöntem ön pazarlık ilkesine dayanır. İkincisi Bayındırlık Bakanlığınca uygulanan ve yapının maliyetine bağlı Asgari Ücret Yönetmeliğidir. Üçüncüsü büyük yatırım projeleri için yabancı firmaların ülkemize getirdiği (Maliyet + Kâr) yönte-

midir. Dördüncüsü Pafta başına ücret yöntemi olup daha çok endüstri yapıları için uygulanmaktadır.

SORU : Bu ücret ödeme yöntemlerinden hangisi sizce daha uygundur?

YANIT : Her çeşit proje hizmeti için geçerli olabilecek en uygun bir yöntem yoktur kanısındayım. İlk bakışta hem işveren (mal sahibi) hem de proje bürosu için en haklı yöntemin pafta başına ücret ödeme yöntemi olduğu varsayılabilir. Her iş için gerekli pafta sayısı tavan olarak önceden saptanırsa işverenin beklenmedik fazla ödeme yapma riski de önlenebilir. Ancak üretilen paftaya göre ödemede Mühendisliğin tabiatına ters düşen bazı sakıncalar vardır. Bu yöntemle teknik ressamın hakkı belki bütünü ile verilmektedir, ancak mühendisinki (tecrübesi, araştırması, basitleştirme eğilimi) değerlendirilememektedir, mühendisi bu çeşit uğraşılardan uzaklaştırabilir. (Maliyet + Kâr) biçimindeki ödemede bürolarda çalışan teknik elemanların kontrolu işveren (Malsahibi) için sorun olmaktadır. Genelde bu yöntemle alınan işler başta saptanan tavan'a kadar ödemeye olanak sağladığı için sonuçta götürü ücret ödeme yöntemine dönüşmektedir.

SORU : Ücret konusuna böylece değindikten sonra Türkiye'de bugün üretilen projelerin niteliği hakkında bilgi verebilirmisiniz?

YANIT : Çalışayım. Tabii söylediklerim sadece İnşaat Mühendisliği projelerini ilgilendirebilir. Türkiye'de üretilen İnşaat Mühendisliği projeleri nitelik olarak Dünyanın diğer ülkelerinde üretilenlerden daha geride değildir. 1957 yılından beri ürkemizde uygulanmak için yurt dışında yapılmış çeşitli inşaat projeleri gördüm. Bunların hiç biri Türkiye'de üretilenlerden daha seviyelidir diyemem. Belki bizdeki benzerlerinden gereğinden çok hesap yapıldığı, resimlerde, gereğinden fazla bilgi verildiğini söyliyebilirim.

SORU : Türkiye'de özellikle İnşaat Mühendisliği konusunda proje niteliğinin dışardakiler, seviyesinde olduğunu söylediniz. Buna rağmen hala proje ithal ediyoruz, bu konuda ne düşünürsünüz?

YANIT : Konuyu ayrıntıları ile bilemem. Ancak son yıllarda bizim ilgilendiğimiz işlerden Teknolojik projeleri yurt dışından getirilen tesislerin inşaat projelerinin hemen hemen tümü, ülkemizdeki Türk Mühendislik firmalarınca yapılmakta olduğunu biliyorum. Bu yerli firmaların bazısı şahıslara, bazısı KİT'lere aittir. Teknolojiyi veren ülkenin teknolojik planları hazırlaması doğaldır. Bazı önemli Mühendislik yapıları için (Büyük barajlar, yeraltı santralları, büyük açıklıklı önemli köprüler gibi) genel çözümlemeler yabancı firmalara yaptırılmakta, uygulama projeleri Türk firmalarına verilmektedir. Bu durumu da yadırgamıyorum. Bize göre bu konuda eksikliğimiz, şimdiye kadar yapılan genel çözümleme gerekçelerine mühendis olarak ve kurumlar olarak yeterince inceleme hevesi gösteremeyişimizde yatmaktadır. Bilgilerimiz dağınık, arşivlerimiz sahipsiz, irdeleme alışkanlığımız eksiktir. Devlette değerlendirilmemiş geniş bir birikim vardır.

SORU : Devlette geniş bir birikimden sözettiniz, Dördüncü 5 yıllık planda öngörülen DEVLET PROJE OFİSİ hakkındaki görüşlerinizi alabilir miyiz?

YANIT : Bu konu bizim için yeni değildir. Devletin yatırımcı kuruluşlarını yönetenler, yeterli proje eksikliğinin sebep olduğu gecikmeleri öne sürerek, Devlet yatırımları ile ilgili bütün proje hizmetlerinin bir yerde toplanmasını düşünmüşler, önermişler hatta kuruluş tasarıları hazırlatmışlardır. Meslek kuruluşları da zaman zaman konuyu bu yönde desteklemişlerdir. Aslında ülkemizde belki düşünülen büyüklükte olmayan ama yıllardır sadece proje hizmeti üretmekle görevlendirilmiş kamu kuruluşları da vardır. Bunlar kurucu ortaklarının bir çok işini doğrudan almışlar, ergeç başarmışlardır. Ancak piyasadaki rekabete girdiklerinde ya pahalı kalmış-

lar ya da serbest büroların yardımlarına muhtaç olmuşlardır. Bu olaylar bize proje ve müşavirlik hizmeti yapacak kuruluşların örgütlenmesinde spekülatif ön fikirlerden hareket edilmemesi gerekeceğini göstermektedir. Her mühendis proje üretirken geçimini düşünür, ancak yaptığı işin kendine yüklediği sorumluluğu da düşünür. Yani hizmetin tabiatındaki bireyselliği büsbütün kaldıramayız. Büyük örgütlerde, mühendisin meslek heyecanı ve sorumluluk bilinci korunabilmelidir. Dikkat edilecek diğer önemli konu genç mühendislere meslek içi eğitim olanaklarının sağlanmasıdır. Bütün bunlar Türkiye'nin bu günkü koşullarında ne kadar gerçekleşebilir bilemeyiz. Organik çalışmayan boş bir kuruluş tehlikesi de vardır.

Diğer yandan böyle bir kuruluştan beklenebilecek birçok fayda da sıralanabilir. Örneğin hizmetin standardı saptanıp yükseltilebilir, işlek bir arşiv oluşturulabilir, optimal çözüm araştırmaları gerçekleştirilebilir, tekrarlar önlenebilir. Bütün bu hizmetlerin sağlanması kuruluşun kendi bünyesindeki olanaklar kadar hatta daha fazla ülkenin içinde bulunduğu koşullarla bağımlı olacaktır sanırım.

SORU : Böyle bir kuruluştan sizce başlangıçta ne beklenmelidir?

YANIT : Kuruluş kararı hakkındaki bazı endişelerimiz giderilmiş değil. Farzedelimki böyle bir kuruluş gerçekleşti. Her halde önce kadroları doldurup iş beklemekle başlanmaz. Kanımca önce kuruluşun çekirdeğini oluşturup işe Türkiye'deki Proje hizmet potansiyelinin envanterinden başlamalıdır. Proje olayı bütün ayrıntıları ile incelenmeli değerlendirilmelidir. Muhtemeldir ki bu noktada kuruluşun işlevi de kendiliğinden oluşacaktır. Örneğin bu kuruluş yüksek seviyede proje araştırmacısı, koordinatörü hatta proje dağıtıcısı olabilir. Örneğin mühendis-altı meslek (Teknisyen, ressam, hesapcı) yetiştirebilir. Her halde kuruluşun personel bakımından dondurulması önlenmelidir.

Bu kuruluşun başka bir görevi de Türkiye dışına proje hizmeti satması olabilir. Son yıllarda bu konu Devlet Politikasına girmiştir.

Teşekkür ederiz.

0

Türk İnşaat Mühendisleri Yardımlaşma Derneği Başkanı
İnş. Yük. Mühendisi
SAYIN
HAMİT KURANEL'İ
KAYBETTİK

Türk İnşaat Mühendisleri Yardımlaşma Derneği (TİMYAD) kurucularından ve 1 numaralı üyesi Sayın Hamit Kuranel'i trafik kazasında kaybettik.

20 yıldır TİMYAD Başkanlığı görevini büyük bir özveriyle yürüten Sayın Hamit Kuranel'i saygıyla anarken, ailesine yakınlarına ve tüm meslektaşlarına başsağlığı dileriz.

İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
YÖNETİM KURULU

TİMYAD Başkanı
Yük. Müh.
SAYIN
HAMİT KURANEL'İ
KAYBETTİK

20 yıldır süresiz olarak Türk İnşaat Mühendisleri Yardımlaşma Derneği Başkanlığını büyük bir fedakârlıkla yürüten Sayın Hamit Kuranel'i elim bir trafik kazasında kaybettik.

Bütün meslektaşlarımıza TİMYAD üyelerine ve aile efradının tümüne başsağlığı diler, merhuma Ulu Tanrıdan rahmet dileriz.

TİMYAD
YÖNETİM KURULU

Uskurlu Türbinlerde Esas Elemanların Tesbiti (*)

YAZANLAR
Virgil DADU ve Elena DADU,
ÇEVİREN
Ali GÜNYAKTI

Ö Z E T

Dünya hidroelektrik kaynaklarının büyük bir kısmının düşük ve orta yükseltide yoğunlaşması yanında, son senelerdeki akarsuların hidroelektrik potansiyelinin tamamından yararlanma gereği uskurlu türbinlerin kullanımını artırmıştır. Ayrıca, bu türbin tipinin verimliliğini artırmayı hedefliyen çalışmalar yoğunlaşmıştır. Bu makalede şu ana kadar elde edilen sonuçların bir analizi yapılıyor ve düşü yüksekliği 1 ile 70 metre arasında değişen hidroelektrik tesislerinde kurulu uskurlu türbin tiplerinin esas elemanlarının tesbiti için diyagramlar sunuluyor.

1. USKURLU TÜRBİNLERİN KULLANIM ALANI

Dünyadaki mevcut birçok kurulu tesisin analizinde en çok, aşağıdaki iki ana seçeneği ile Kaplan türünün kullanıldızı anlaşılıyor:

a) Düşey eksenli olan (Şekil 1a);

b) Yatay eksenli olup da akım içinde bir kapsüle yerleştirilen jeneratöre bağlı ve "Bulb hydrounit" diye adlandırılan (Şekil 1b).

Başka uskurlu türbinler geliştirilmiş, ancak tatmin edici sonuçlar alınamamıştır. Daha açıkçası, bunlar yukarıda adı geçen seçeneklerden biri ile ekonomik ve teknik açıdan karşılaştırıldıklarında hep kaybetmişlerdir.

Burada, pratikte Kaplan türbini olarak bilinen düşey eksenli tür ile "Bulb hydrounit" ele alınıyor.

Şekil 2 de, koordinat eksenleri olarak düşü yüksekliği (H) ve donatım debisi (Q) alınarak, diğer ana türbin çeşitlerine göre uskurlu türbinlerin kullanılma alanı veriliyor. Görüldüğü gibi bazı şartlarda sadece tek tip türbin kullanılırken, teknik açıdan iki türbin kullanılabileceği yerle rde mevcuttur. Bu ortak yerlerde en uygun türbin tipinin bulunmasında ekonomik karşılaştırma yapılır. Karşılaştırmalarda, Uskurlu türbinlerin kullanılış sahası için şu sınırlamalar kullanılır :

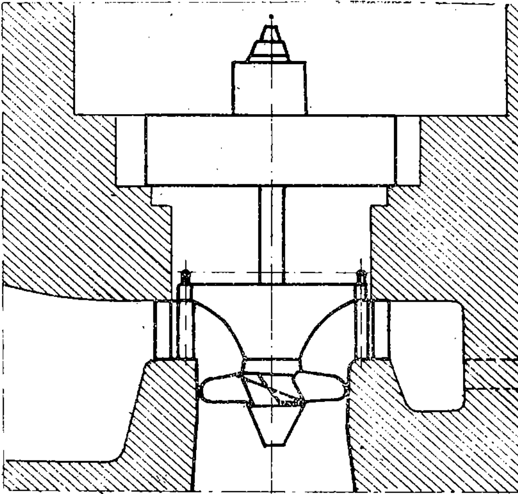
— En büyük düşü yüksekliği;
— En küçük düşü yüksekliği;
— En büyük güç;
— En büyük çark çapı;
— En küçük hız.

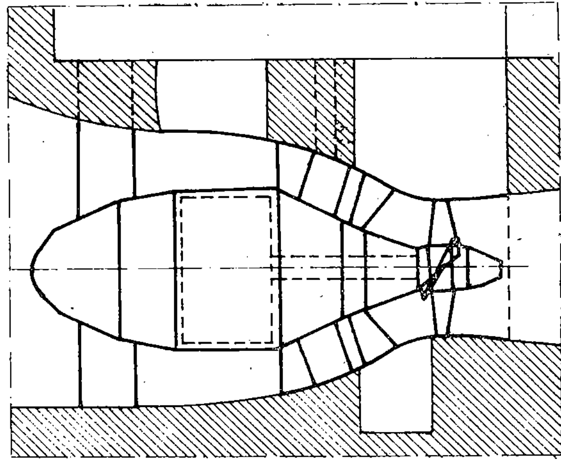
Bu sınırlarla ilgili olarak, Kaplan türbini üst sınıra yakın düşü yüksekliklerinin oluşturduğu bölgeyi kapsarken, alt sınırlar için yerini "Bulb hydrounit"e bıraktığı anlaşılır.

2. ANA KARAKTERİSTİKLER

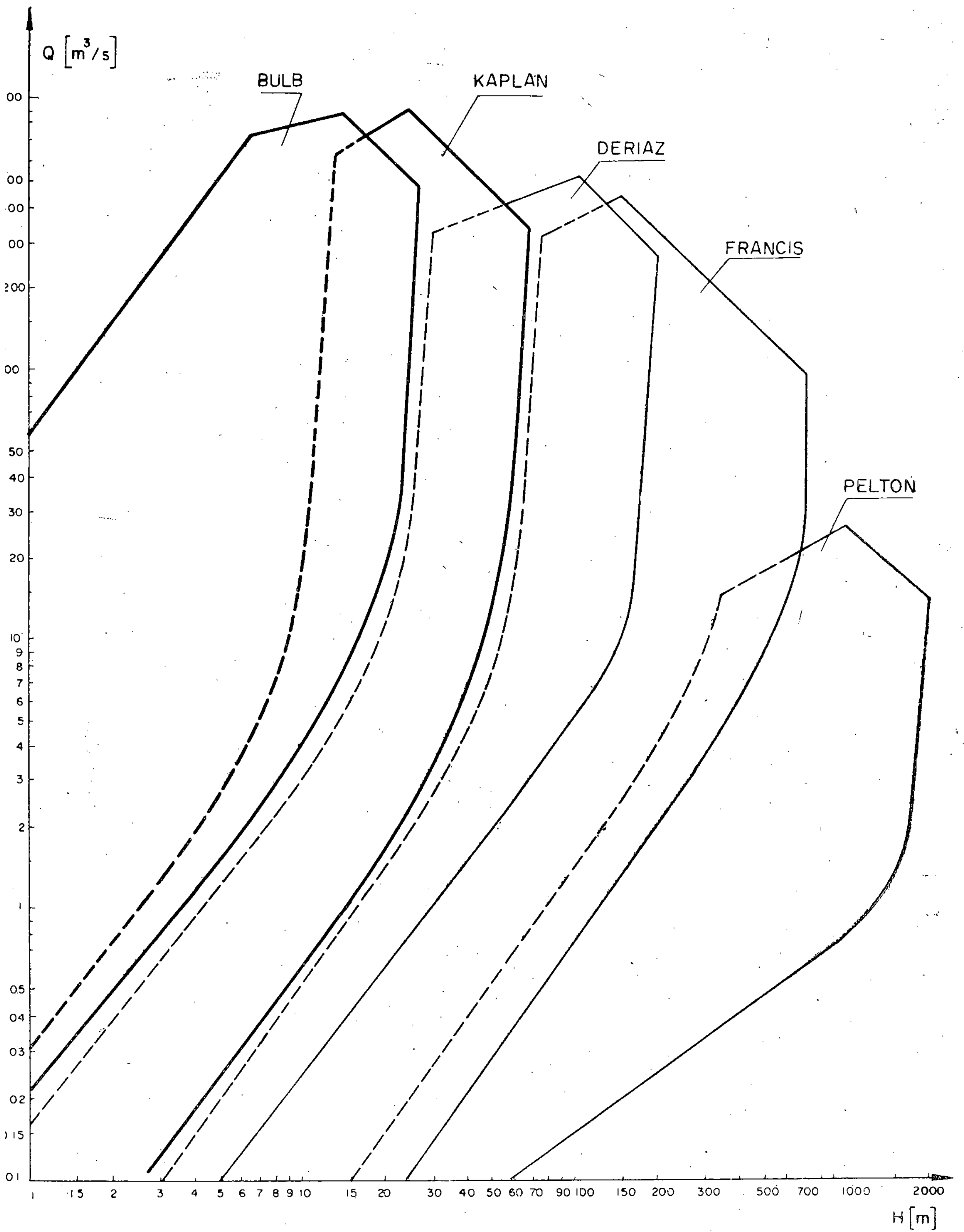
E.de aşağı yukarı mükemmel sayılacak bir model var ise, verilen durumda, türbinlerin ana karakteristikleri

(*) "Determination of the main elements at the axil turbines" Technical-Scientific Papers, Vol. V, 1979, Bucharest-ROMANIA Equipment for Hydroelectrical Power Stations

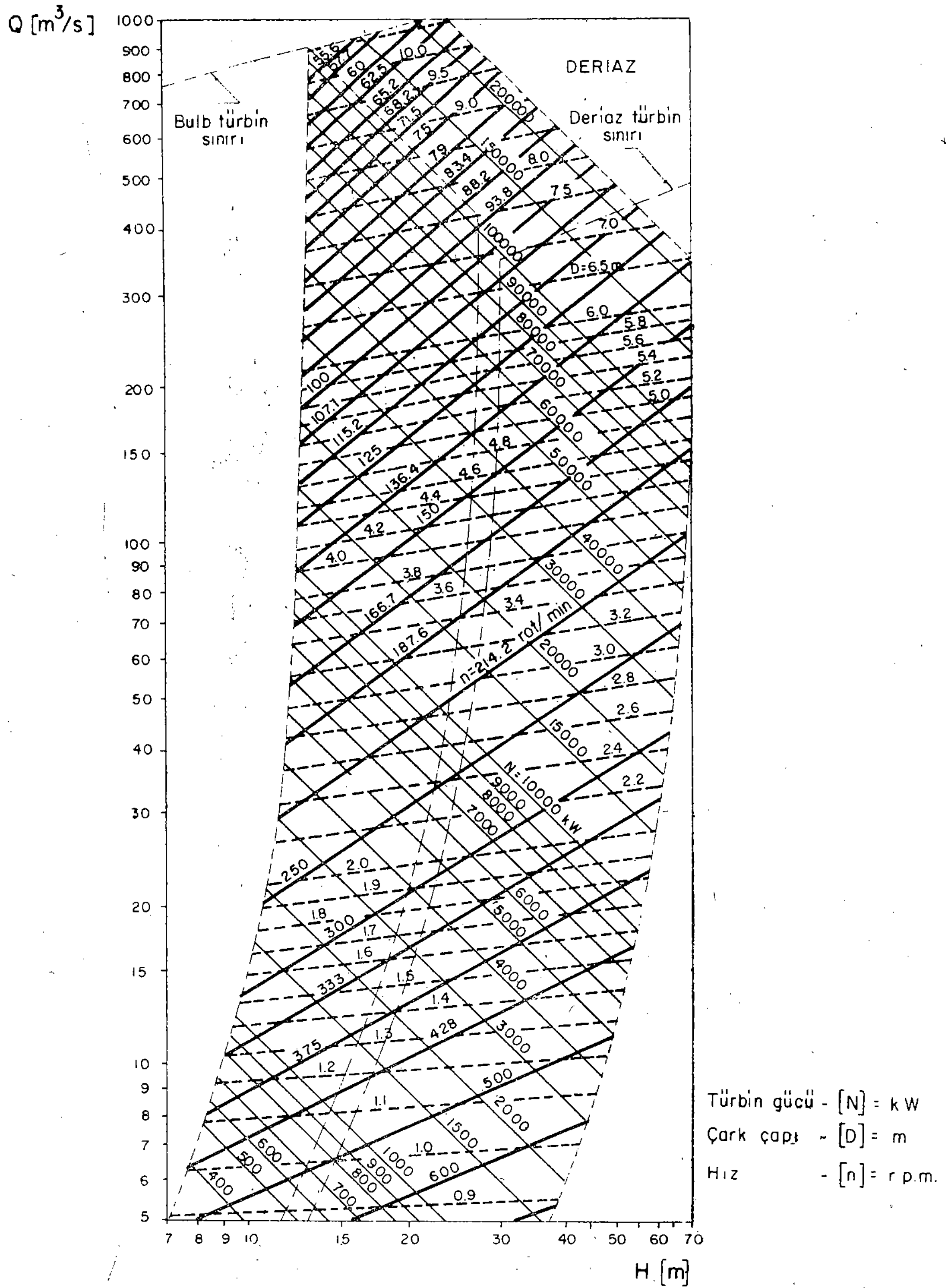

(a)


(b)

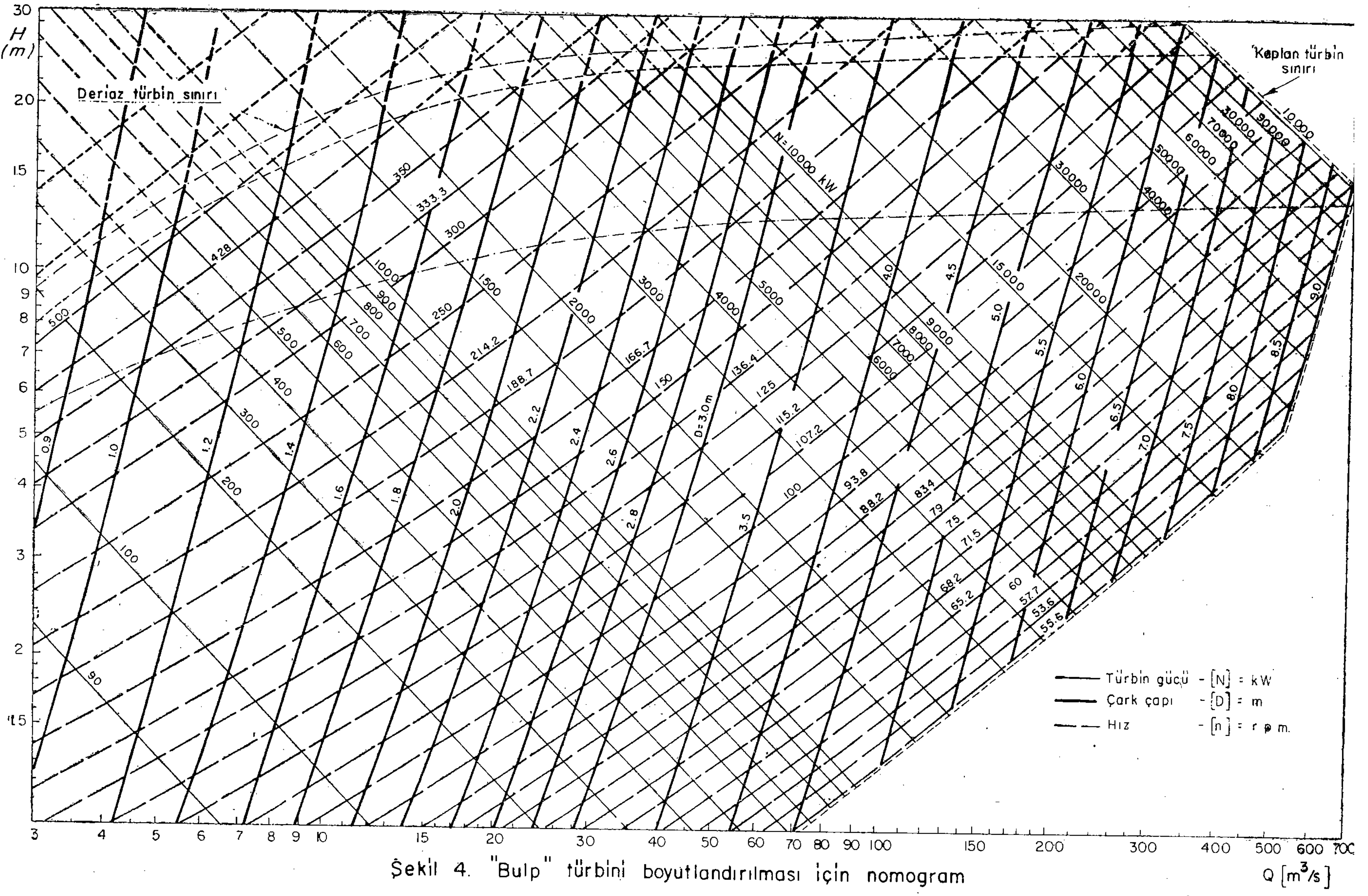
Şekil I. Uskurlu türbinler



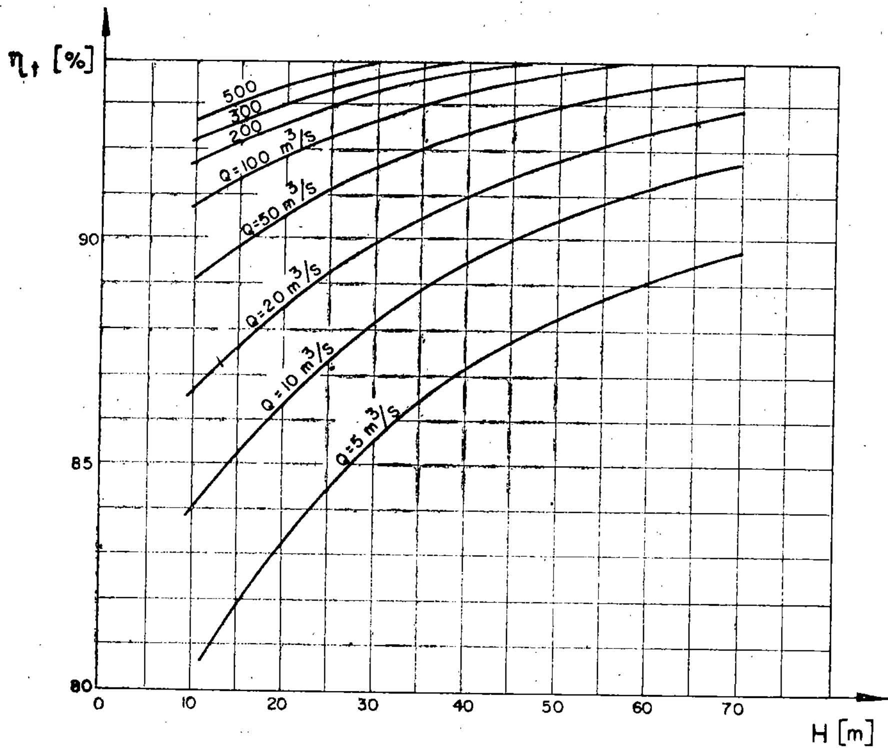
Şekil 2. Bellibaşlı hidrolik türbinlerin kullanılım alanı



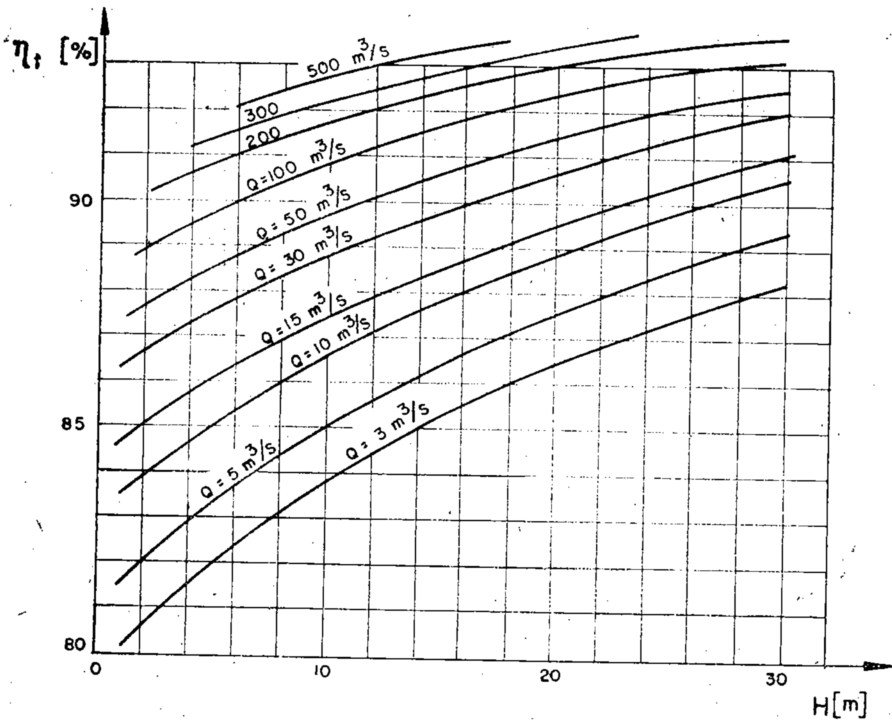
Şekil 3. Kaplan türbini boyutlandırılması için nomogram



Şekil 4. "Bulp" türbini boyutlandırılması için nomogram



Şekil 5. Kaplan türbini verimliliği



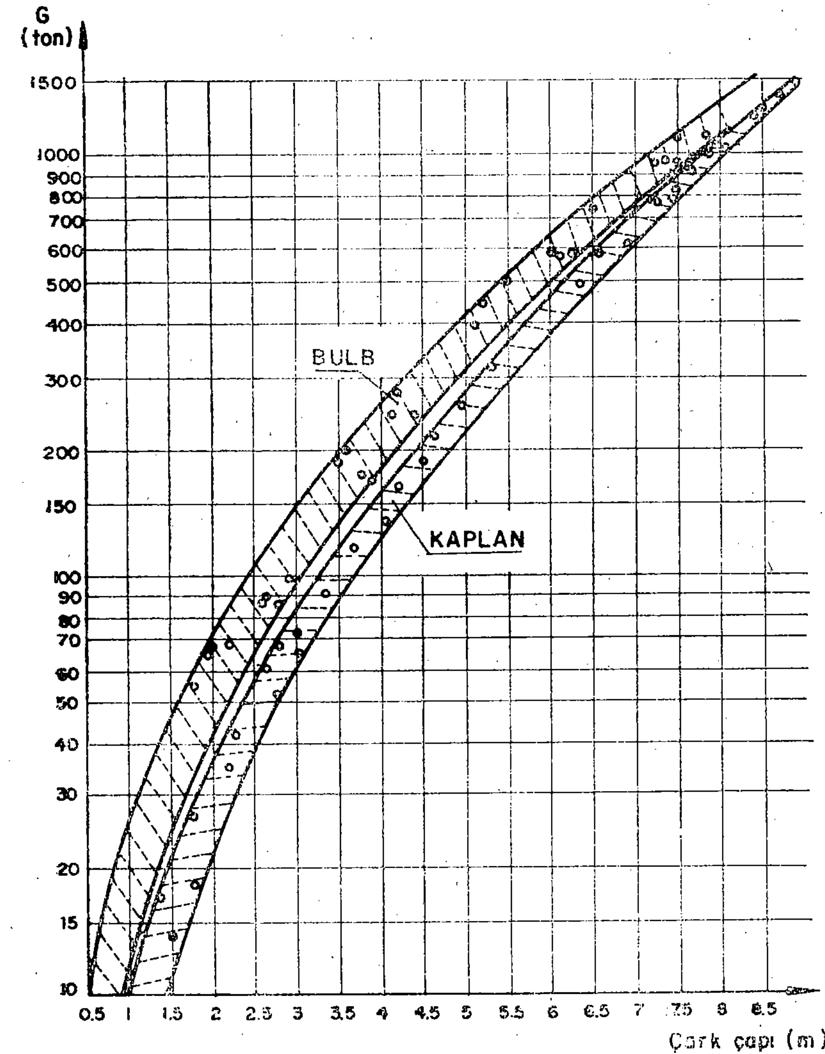
Şekil 6. "Bulb" türbini verimliliği

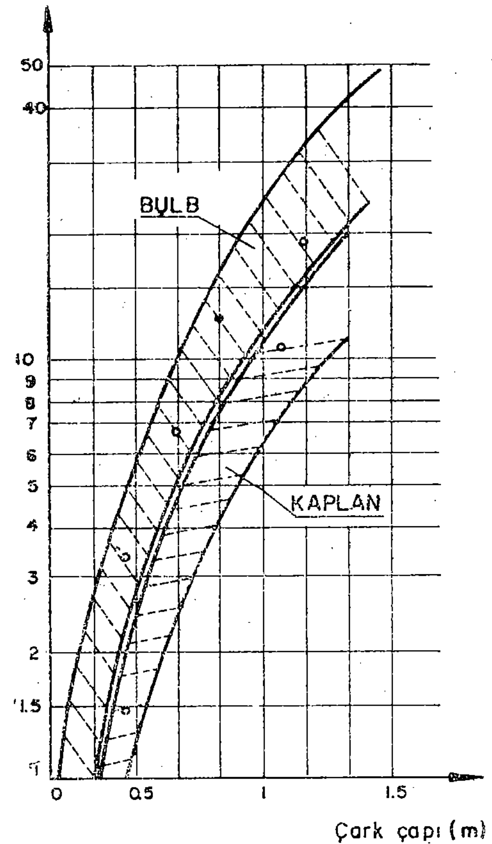
zorunlu işletme şartlarının içerildiği en iyileme hesapğlarından sonra bulunur.

1950 den sonra imal edilen çeşitli uskurlu türbinlerin büyük bir bölümünün ana karakteristiklerinin bilinmesinden başlıyarak, bunların en iyilenmiş olduğu farzedilip, bilgi sayar kullanımı ile teker teker analizleri sonucu ana karakteristiklerin hızlı bir şekilde bulunmasını sağlıyan bir seri diyagramı oluşturulmuştur. Şekil 3 Kaplan türbinleri için, Şekil 4 de "Bulb hydrounit" için birer diyagram veriyor. Böylece, hızlı bir şekilde, verilen bir tasarım düşü yüksekliği (H) ve donatım debisi (Q) için kurulu güç (P), hız (n) ve çark çapı (D) elde edilebilir. Bulunan tasarım çark çapı değeri için Şekil 5 ve 6 türbin verimliliğini gösterirken, Şekil 7 uskurlu türbin ve yardımcı ünitelerin ağırlığını verir. Çok sayıda uskurlu türbinin ortalaması olan Şekil 3, 4, 5, 6 dan elde edilen değerler, uygun uskurlu türbinin esas değerleridir, veya verimliliği iyi olan ve gerken işletme şartlarına haiz eldeki modelin en iyileme hesaplarında başlangıç değerlerini oluşturur. Şekil 7 deki diyagram hem en iyileme hesaplarında hem de daha önce oluşturulmuş bir türbin tasarımında elde edilen neticelerin karşılaştırılmasında kullanılır.

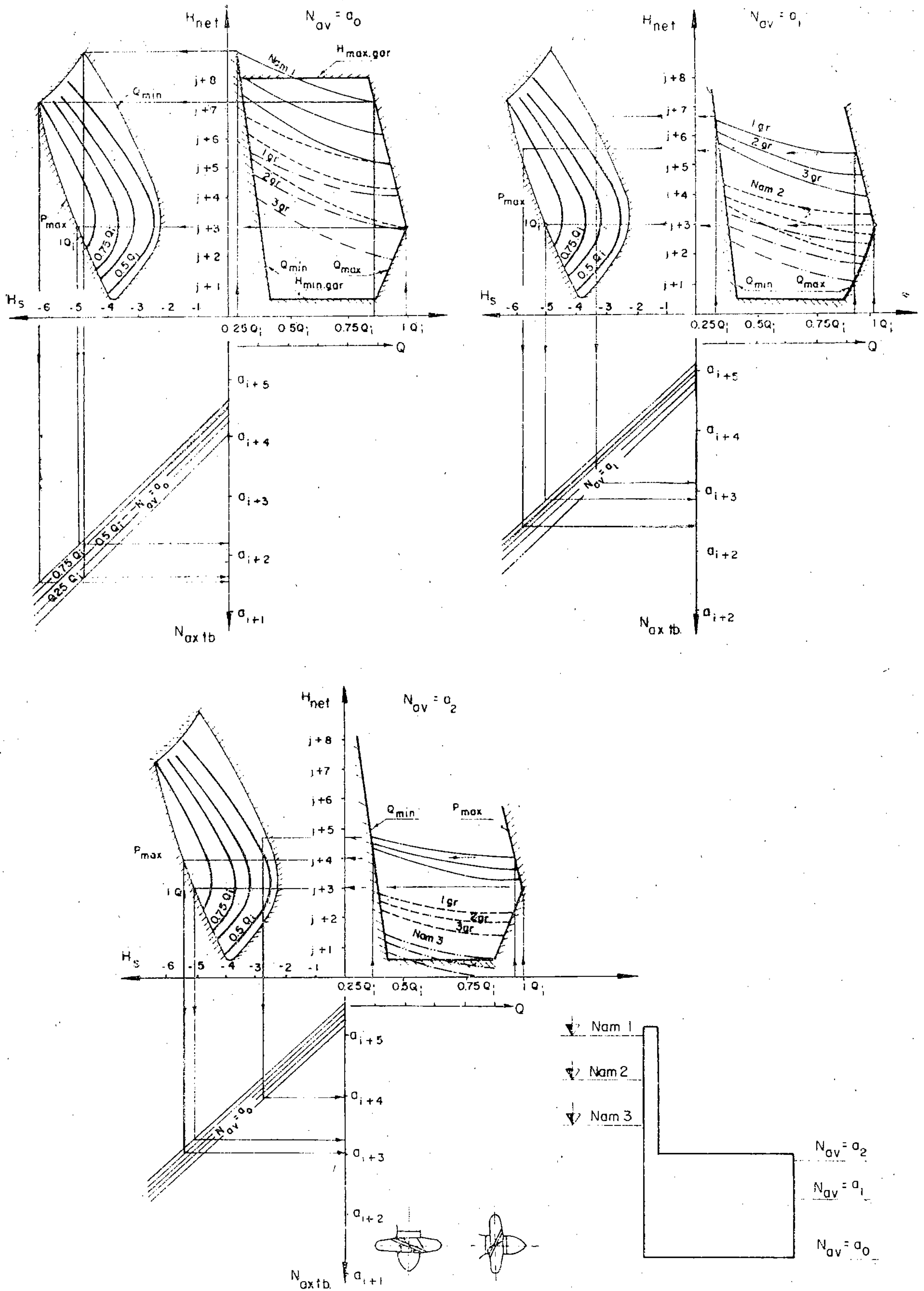
Oluşan farklılıklar, bazı zorlayıcı özel durumlardan veya çok az olasılıkla rasyonel olmayan tasarımdan ileri gelebilir.

Mansab su seviyesindeki değişim türbin net düşü yüksekliğinde önemli değişmelere neden olduğundan, uskurlu türbin tasarımında en önemli unsur, mansab su seviyesine göre çark-şaft seviyesidir. Türbinden geçen su miktarındaki değişmeler de mansab su seviyesinde önemli farklılık oluşturabiliyor. Bu şartlar altında kavitasyon rejiminde çalışmıyacak bir türbin şaft seviyesinin tesbiti oldukça zordur. Bu doğrultuda yapılacak hatasız hesaplar, türbinin iki onarım arasında kullanılma süresini artırır ve-





Şekil 7. Uskurlu türbin ağırlığı



Şekil 8. Uskurlu türbinlerin şaft seviyesinin tesbiti

..., ..., şaft oturması sonucu güç istasyonunun devreden çıkmasını önler. Bir numaralı kaynakta (Dadu, 1975) verilen yöntem, üzerinde çalışılan "hidro-ünit" lerin faaliyetleri esnasında karşılaşılabilir bütün düşü yükseltileri ve olasılı akımları kapsayacak avantaj kazanmıştır.

Modeller üzerindeki denemelerden bilinenlerden ve çeşitli denemeler için gereken karşı basınçdan herhangi bir çalışma şartında türbin ekseninin gerekli kotu çıkarılır. En düşük kot bütün çalışma şartlarını kapsadığından, şayet hesaplar yanlış yapılmamışsa, türbinin beklenilen batıklığında kavitasyon olayına raslanılmıyacaktır. Menba ve mansab su seviyelerinin beklenilen değişimleriyle türbinden geçecek su debisinin uyumu ve gerekli yatırımlar hesaba katılarak, bu verilerle, türbin şaftının en iyilenmiş kotunun bulunması için ekonomik analizler yapılabilir.

3. SONUÇLARIN KULLANILIŞI

Bir hidroelektrik tesisinin tasarımı esnasında, normal olarak, bir seri hesaplarla, şu birimlerden oluşan en iyileme işlemi yapılır:

— Türbin tipinin en iyisi;
— En iyilenmiş ünite sayısı;
— Ünitelerin en iyilenmiş özellikleri.

Gerçekçi neticelerin elde edilebilmesi için hesaplar bir bütün olarak yapılacağından verilerin çok kapsamlı oluşu, bilgisayar kullanımını zorunlu kılıyor. Bu makalede geçen sorunu incelememesine rağmen verilen diyagramlar en iyileme hesaplarının ana unsurlarını oluşturuyor.

Böylece, son şeklini almış bir sistemde donatım debisinin, menba ve mansab su seviyelerinin değişimleri bilinir. Ünite sayısı kabul edilerek her ünite için donatım debisi ve Şekil 2 de de türbin tipi bulunur. Bulunan türbin tipi için makalede verilen diyagramlar kullanılarak ana karakteristikler elde edilir. Eğer iki tip türbin birlikte uygun düşüyorsa, her biri kendi başına boyutlandırılıp ekonomik analiz yapıldıktan sonra en iyilenmiş tip seçilir. Eldeki model iyi çalışıyorsa hız ve çap için diğer değerlerin de analizi yapılabilir.

Her seçenek için türbin şaft seviyesi, Şekil 8 dekl gibi, elde edilip gereken yatırım ve üretilecek enerji miktarı saptanır. Bu elemanlarla, farklı kriterleri içerilerek en iyileme hesapları yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. DADU, V. "Determinarea cotei de instalare in report ou nivelul aval al turbinelor de joasâ câdere." Report at the jubilee Session of Energetic Faculty, Bucharest, November, 1975.
2. DADU, V. "Aspecte hidromecanice privitaare la necesitatea utilizirii turbinelor bulb in amenajârile de joasâ câdere". In Rev. Hidrotechnica, no. 13/1968, p. 469-372.
3. DADU, V. "Contributie la dimensionarea turbinelor kaplan." In. Rev. Hidrotechnicai no. 16/1971, p. 417-419.

Tüvönan Deniz Malzemesi mi ? Elenmiş, Yıkanmış Malzeme mi ?(*)

ABDULLAH BİZDEN
İnş. Yük. Müh.

AYDINEL ALTINTAŞ
İnş. Müh.

Beton yapımında, çoğu zaman tüvönan malzeme kullanılmakta, deniz kıyılarındaki yerleşme yerlerinde ise tüvönan deniz malzemesi adeta meşruiyet kazanmış olarak kullanılmaktadır. Bu yazıda, İMO için yazanlar tarafından hazırlanmış ve Odamız yetkili kurullarında onaylanmış olan "Tüvönan Deniz Malzemesinin Beton Agregası Olarak Kullanılması Konusunda Rapor" özetlenerek tüvönan deniz malzemesi ile elenmiş, yıkanmış malzemenin çeşitli yönlerden karşılaştırması yapılacaktır.

1. Beton ve Yapı Kalitesi Açısından Karşılaştırma :

Beton malzemesi olarak agreganın granülometrisi beton kalitesini etkileyen önemli bir etkendir. B.160, B.225 ve B.300 betonlarını elde etmek için, elenerek belli tane guruplarına ayrılmış bulunan agregalardan belirli miktarlarda alarak granülometreye uygun bir agrega karışımı hazırlamak esastır.

Oysa sahillerden alınmış tüvönan malzemedeki doğal granülometrinin beton kalitesinin gerektirdiği granülometriye uygun olması, çok istisnaî durumlar dışında, mümkün değildir. Bu nedenle tüvönan malzemesinden yapılacak betondan istenilen mukavemette betonarme betonu elde edilmesi, doğal olarak beklenemez.

Eklenerek belirli tane çapı guruplarına ayrılmış bulunan agregada, doğal granülometri değiştirilmiş olur ve bu guruplardan uygun miktarlarda alınıp granülometrik agrega karışımları hazırlanabilir, istenilen kalitede beton elde edilebilir.

Tüvönan deniz malzemesinde çok ince zerrelerin, kil topraklarının, yoğunluğu 2'nin altında olan nisbeten hafif maddelerin miktarları belli bir limitin üzerinde olabilir ve yosun, ot, sap, çöp v.b. organik artıklar bulunabilir. Bunlar beton mukavemetinin düşmesine sebeb olan ve dayanıklılığı azaltan etkenlerdir.

Bu olumsuz etkenler, eleme ve özellikle yıkama işlemi ile giderilebilir.

Deniz malzemesi doğal olarak tuzludur. Dolayısıyla klorürlerin belli bir limitten fazla miktarda bulunması halinde, betonarme donatısında hafif bir korozyon olur. Yüksek kaliteli betonda yeterli pas payı bulunması halinde bu korozyonun tehlikeli boyutlara varması sözkonusu olmasa bile ülkemizdeki yapımların ortalama düzeyinde çoğu zaman pas payı kaygısının olmadığı gözönüne alınınca, bu en azından korozyon riskini arttırıcı bir etken olarak kabul edilmelidir.

Dere malzemesinde, tatlı su kaynaklı olması bakımından zaten tuzların varlığı sözkonusu olmadığı gibi, yıkama bu konuda ek bir güvencedir. Dolayısıyla, yıkanmış dere malzemesinin betonarmede ve öngerilimli bir betonda korozyon riskini arttırıcı hiç bir etkisi yoktur.

Tüvönan malzemede istenenden iri taneler bulunur. Tüvönan deniz malzemelerinde, ilaveten deniz kabukları da vardır. Bütün bunlar betonun işlenebilirliğini azaltır. İşlenebilirliği arttırmak için fazla su ve kum ilavesi ise şüphesiz mukavemeti düşürür.

Elenmiş, yıkanmış granüle malzemede, betonda bulunması sakıncalı olabilecek iri tane ve parçaların, deniz kabuklarının bulunması sözkonusu değildir.

2. Yapı Ekonomisi Açısından Karşılaştırma :

Betonda maliyet üzerindeki en büyük etken çimento miktarıdır.

Beton ve yapı kalitesi açısından tüvönan deniz malzemesinin doğurduğu sakıncaları gidermek için daha fazla çimento kullanmak yolu seçilebilir. Bu ise maliyet üzerindeki en büyük etkeni arttırmak, ekonomiden vazgeçmek demektir.

Zaten gerçekte çimentoyu arttırmak yolunu seçildiğini söyliyebilmek de güçtür. Bu durumda çimentonun normal dozajda konduğu, bütün teknik zorunluklara uyulduğu, ancak agreganın tüvönan deniz malzemesi olduğu durumda, durumda elde edilen mukavemet, o çimento miktarı ile elde edilebilecek potansiyel mukavemetin hayli altında kalacaktır.

Yine, ülkemizdeki yapımların ortalama düzeyi göz önüne alınırsa, özellikle özel yapılarda normal dozajdanda az çimento kullanma eğiliminin bulunduğu bilinen bir gerçektir. Bu beton kalitesinin daha da düşük olmasına, dolayısıyla yapının ömrünün kısalığına, bazen de yapım sırasında çökmesine sebeb olmaktadır.

Elenmiş ve yıkanmış granülometrik agrega ile yapılan beton, aynı karışım oranlarında -aynı miktar çomento ile- fakat tüvönan malzeme ile hazırlanmış betondan daha yüksek mukavemet verir.

Bir yapının ekonomik olması, yaygın bir yanlış değerlendirme ile, ilk maliyetinin en düşük, en ucuz olması diye düşünülür. Ancak yapıda ekonomiyi, en azından, belirli bir maliyete karşı ortaya çıkan yapı kullanım ömrü ve bu ömür içinde yapının kullanıcıya sağlayacağı her tür faydanın optimizasyonunda aramak gerekir. Dolayısıyla, elenmiş, yıkanmış granülometrik malzemeyle yapılan beton, ilk maliyeti biraz yüksek olsa dahi, daha ekonomik olur.

Konu projede öngörülen B.225 veya B.300 betonunu tutturmak olarak ele alındığında, tüvönan malzemeyle bu zaten olanaksızdır. Ülkemizde yaygın bir kullanımı olan B.160

* Rapor Odamız tarafından broşür halinde bastırılmıştır.

etonu sözkonusu olduğunda, elenmiş, yıkanmış granülometrik agrega kullanılarak ve -şayet varsa şartnamelerin oyduğu asgari dozajın altına inmemek kaydıyla- bilimsel r dozaj araştırması yoluyla uygun bir dozaj tayin edip m³ aliyetini düşürme imkanı vardır.

3. Yapı Estetiği Açısından Karşılaştırma :

Tüvönan deniz malzemesinde, doğal olarak bulunan ız, betonun bünyesine girer ve "çiçeklenme" adı verilen lay sonucu beton yüzünde beyaz birikimler şeklinde çirkin ir görünüme sebep olabilir. Bürüt betonda bu estetiği bozan bir kusurdur.

Yıkanmış deniz malzemesinde kaçınılmaz olarak bulunan bu tuz, dere malzemesinde, hele hele yıkanmış dere malzemesinde hiç bulunmaz.

4. Konu ile İlgili Zorunluluk ve Kısıtlamalar :

Yapı ile ilgili çeşitli standard, şartname, yönetmelik e yasalarda bu konu ile ilgili zorunluluk ve kısaltmalar ardır.

(A) TS 500 : "Betonarme Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları" isimli ve TS 500 numaralı standard ülkemizde betonarme konusunda yürürlükte olan tek genel standarttır. Çünkü "Kapsam" bölümünde "Bu standard köprüler, yükleer yapılar v.b. gibi özelliklerine göre kısmen veya tüm olarak resmi bir şartnameye bağlanmamış yapılar dışında kalan bütün betonarme yapıları kapsar," demektedir.

Bilindiği gibi, TS 500 uygulanması Bakanlar Kurulu kararı'na göre zorunlu olan bir standarddır.

TS 500/Madde 2.1.2'de yer alan agrega konusundaki genel hükümler ve Madde 3.1. de yer alan her sınıf betonda kullanılacak agregaların temel özellikleri konusundaki hükümlerden şu sonuçlar çıkmaktadır : Agrega

- Granülometrik olacaktır.
- Elenerek belirli tane gruplarına ayrılacak ve uygun bir agrega karışımı hazırlanacaktır.
- Zararlı ince taneler ve organik maddeler ihtiva etmeyecektir. Dolayısıyla yıkanmış olacaktır.
- İçinde belli bir sınırdan iri taneler bulunmayacaktır.
- B.300 betonunda yıkanmış ve elenerek en az dört guruba ayrılmış agrega, B.225 ve B.160 betonlarında da yıkanmış ve enaz iki guruba ayrılmış agrega kullanılacaktır.
- Elenmemiş agrega granülometresi uygunsa ancak ve ancak B.120 betonunda kullanılabilir. B.120 betonu ise betonarme yapılarda kullanılamaz.
- TS 706 da verilen diğer özelliklere uygun olacaktır.

B. Bayındırlık Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi :
Bayındırlık Bakanlığı'nca yürütülen bütün inşaat işlerinde sözleşmenin doğal eki olan Genel Teknik Şartnamenin 11. bölümünü "Beton Genel Teknik Şartnamesi" teşkil etmektedir. Beton Genel Teknik Şartnamesi hükümlerine göre elenmemiş ve yıkanmamış yani tüvönan durumundaki agrega sadece 150 ve 200 dozlu grobetonlarda ve şayet granülometrisi uygunsa 250 dozlu betonda kullanılabilir. Bunun dışında, gerek 250 dozun üzerindeki demirsiz betonlarda, gerek betonarme betonlarında ve gerekse B. (160, 225 ve 300) betonlarında kullanılacak agregaların elenerek çeşitli tane guruplarına ayrılmış ve yıkanmış olması şarttır.

Bayındırlık Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi'nin 10'nuncu bölümünü teşkil eden "Agrega, Taş, Harç ve Kârgir Genel Teknik Şartnamesi" yıkanmamış deniz kumunun kullanım yerini sadece dolgu ve tesviye işleri, yıkanmamış deniz çakılının kullanım yerini de sadece dolgu, tahkim ve filtre işleri olarak sınırlamıştır.

C. Bayındırlık Bakanlığı Yapı İşleri Birim Fiyat Tarifleri :

Bayındırlık Bakanlığı birim fiyatlarına (TL/M³) esas olan tariflere göre.

- 150, 200, 250, 300 ve 350 dozlu demirsiz betonlarla, 250, 300, 350 ve 400 dozlu bütün demirli betonların herbirinde "elenmiş kum ve elenmiş çakıl" ya da "elenmiş kumla kırmataş" kullanılması koşulu getirilmektedir.
- Demirli ve demirsiz B.225 betonları ile demirli B.300 betonlarının da "granülometrik kum ve çakıllar" ya da "granülometrik kum ve kırmataşla" imali istenmektedir.

D. Yasalar :

1380 sayılı Su Ürünleri Yasası gereği su ürünlerine gelebilecek zararlar yönünden, su ürünü istihsal alanlarındaki kum çakıl ocakları ile ilgili olarak bazı sınırlamalar getirilmiştir.

6785 sayılı İmar Yasası'na 1605 sayılı yasayla eklenen Ek 7 ve Ek 8'inci maddeler gereğince çıkarılan ve 18.1.1975 gün 15122 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiş bulunan yönetmelikte Madde 1.07'de "Kıyılarda, kıyıyı değiştirecek ölçekte kazı yapılmasına, kum, çakıl, yosun ve saz v.s. çekilmesine izin verilemez" denilmektedir.

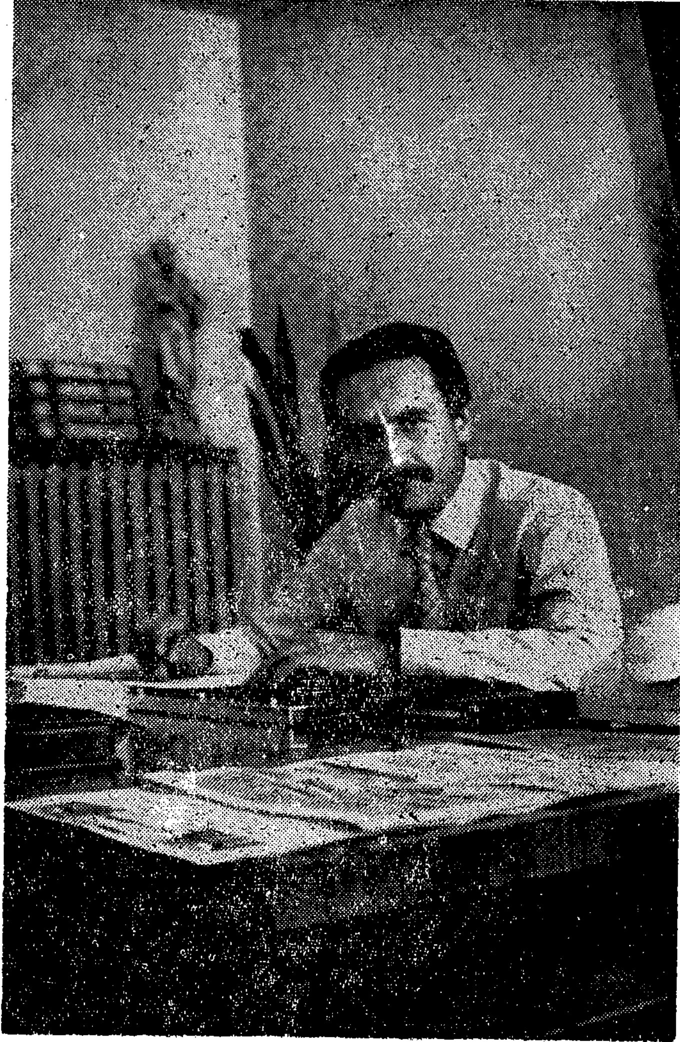
5. S O N U Ç :

Konu ile ilgili standard, şartname ve yönetmelikler tüvönan durumdaki deniz malzemesinin kullanım yerlerini belirlemiştir; bu malzemenin başka yerde kullanılmasına izin vermemektedirler. Yasalara göre ise kıyılardan, inşaat yapacak ölçüde, kum çakıl alınmasına izin verilmediğinden, yetkililerin kıyılardan bu ölçüde kum çakıl alınmasına engel olmaları gerekmektedir.

Deniz kıyılarından alınan kum ve çakılın betonda elenmeden ve yıkanmadan, olduğu gibi, yani tüvönan durumda kullanılması, beton kalitesi, dolayısıyla yapı kalitesi ve emniyeti yanında, yapı ekonomisi ve estetiği açısından da sakıncalıdır.

Tüvönan deniz malzemesi, kullanılmasında sakınca olmayan yerlerde, yani dolgu, tesviye, tahkim, filitre v.b. işlerinde kullanılmalı, diğer yerlerde elenmiş, yıkanmış granülometrik malzeme temin veya üretme yoluna gidilmelidir.

Odamız Genel Sekreterliğine Fikret Kemal Yıldırım Seçildi

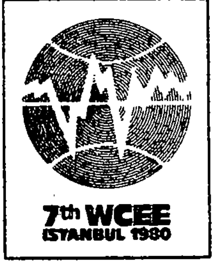


6 Nisan 1980 de toplanan Danışma Kurulumuz, Oda Genel Sekreterliğine Fikret Kemal Yıldırım'ı seçmiştir.

Odamız Genel Sekreteri 1953 yılında Yozgat'ta doğdu. İlk ve Ortaokulu Kozaklı'da, Liseyi Ankara'da tamamladı. 1977 de ADMMA Mühendislik ve Mimarlık Yüksek Okulunu bitirdi. İki yıl özel bürolarda Teknik Ressam olarak çalıştı. Daha sonra Maliye Bakanlığı, DSİ 5. Bölge Müdürlüğü, İller Bankası Genel Müdürlüğünde görev yaptı.

Bir dönem TÜM-DER Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Üyeliği yapan Yıldırım, Türkiye Barış Komitesi üyeliğini de sürdürmektedir.

25. dönem Oda Yönetim Kurulunda Başkan Yardımcısı olarak görev yapan arkadaşımıza çalışmalarında başarılar dileriz.



YEDİNCİ DÜNYA DEPREM MÜHENDİSLİĞİ KONFERANSI YAPILDI

(İstanbul, 8 - 13 Eylül 1980)

LUSLARARASI DEPREM MÜHENDİSLİĞİ BİRLİĞİ (IAEE)

aşkan	Jai Krishna
aşkan Yardımcıları	Donald E. Hudson, Rifat Yarar
enel Sekreter	Yutaka Osawa
önetici Üyeler	Anand S. Ayra, Teddy T. Boen, Sheldon Cherry, Giuseppe Grandori, Jose Grases, A. I. Martemianov, A. A. Moinfar, Jakim Petrovski, Jorge Prince, R. I. Skinner, Hajime Umemura.
anışman Üyeler	Ray W. Clough, George W. Housner, J. Kazu Minami, Kiyoshi Muto, Nathan M. New Mark, John E. Rinne, Emilio Rosenblueth.

ÜZENLEME KURULU

aşkan	Rifat Yarar
aşkan Yardımcıları	Adnan Çakıroğlu, Oktay Ergünay
ekreterler	Mustafa Erdik, Aybars Gürpınar
yeler	Ref'an Ateş, Turan Durgunoğlu, Ali Dursunoğlu, Sinan Gencoğlu, Polat Gülkan, Kutay Özaydın, Günay Özmen.

ANIŞMA KURULU

eref Başkanı	Turgut Toker
yeler	Kâzım Ergin, Uğur Ersoy, Mazhar Haznedar, Mehmet Kıcıman, Jai Krishna, Nahit Kumbasar, Talât Müftüoğlu, Semih Tezcan.

.C. İmar ve İskân Bakanlığı'nın himayesinde Deprem Mühendisliği Türk Milli Komitesi tarafından Deprem Araştırma Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesi işbirliği ile düzenlenmiş ve 8 - 13 Eylül 1980 tarihleri arasında İstanbul Atatürk Kültür Merkezi'nde yapılmıştır. Resmi dili İngilizce olan konferansta sunulan 800 civarındaki tebliğ 6000'i aşkın sayfa ve 9 ciltte toplanmıştır. Konferans süresince ayrıca birde yerli ve yabancı resmi ve özel kuruluşların katıldığı bir teknik sergi açılmıştır. Bu konu ile ilgili daha geniş bilgi gelecek sayıda verilecektir.

ODAMIZCA SATIŞI YAPILAN KİTAPLARIN LİSTESİ

ODA YAYINLARI (İNDİRİMSİZ)

KİTABIN ADI	Yazarı	Fiatı
Muto Metodu	F. Berker	50.—
Merdivenler	M. Altıneller	50.—
Fotoelastik Yöntemlerle...	Y. Aköz	60.—
Beton ve Betonarmenin Doğrusal Elastik Olmayan Davranışı	U. Ersoy	25.—
Kiriş ve Döşeme Donatı Tabloları	Z. Kınacı-F. Ornarlı	150.—
İki Yönlü Eğilmeli Kolonlar	Z. Kınacı	175.—
El Altı Bilgileri		150.—
BK El Kitabı	G. Özışık	200.—
Betonarme Proje Nasıl Yapılır	A. Çakıroğlu	75.—
Betonarme Sistemlerin Yatay Yüklere Göre Projelendirilmesi	A. Gündüz	75.—
Betonarme Yapıların Limit Durumlara Göre Projelendirilmesi		
Limanlar - Terminaller	M. Köknel	60.—
Çubuk Sistemlerde Burkulma Sorunu	M. Ormancı	50.—
Temel Yapılar İçin Sondajlar		25.—
Türkiyede Konut Sorunu		25.—
Konut Kurultayı		25.—
Yatay Yükler Etkisinde Boşluklu Perdelerin İç Kuvvetlerin....		20.—
Örnek Proje		300.—
Öngerilmeli Beton		25.—
Kolonların Tek Yönlü Eksantrisiteye Göre Hesaplanmış Donatı Değerleri	C. Kum-M. Çekirge	750.—
7. Teknik Kongre Raporları		1.000.—
1980 Yılına ait İnşaat Birim Fiatlarına Esas İşçilik, Araç ve Gereç Rayiç Cetveli ve Yapı İşleri Birim Fiat Tarifleri Eki Fiyat Listesi		100.—
Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik		60.—
Alışılmış Yeni Yöntemlerle Betonarme	G. Özışık	150.—
Kabuk Teorisi	E. Köksal	75.—
İhaleye Katılma Formu	—	25.—

(% 10 İNDİRİMLİ ŞAHIS YAYINLARI)

KİTABIN ADI	Yazarı	Fiatı
Mukavemet	T. Özbek	150.—
Mukavemet	H. Topkaya	175.—
Mukavemet	H. Demiray	150.—
Çözümlü Mukavemet Problemleri	H. Boduroğlu	125.—
Prefabrikasyona Giriş	Yapı Merkezi	500.—
Yapı	O. Günsoy	110.—
Kazıklı Temeller	Temel Araştırma	50.—
Teknik Hidrolik	H. Topkaya	200.—
Löser		200.—
Makina Temelleri	Ö. Kahyaoğlu	100.—
Yapı İşletmesi ve Maloluş Hesapları	A. Pancarcı	150.—
İstinat Duvarları	F. Ç. Tümerkan	100.—
Neufert		1.500.—
Statik I	E. Erdoğan	65.—
Statik II	E. Erdoğan	125.—
İnşaat Muhasebesi	S. Artukmaç	60.—
Ahşap ve Çelik İnşaat Hesapları	T. Nedim Uluğ	250.—

KİTABIN ADI	Yazarı	Fiatı
Çelik Yapı Elemanları	F. Ardan	125.—
Çelik Yapılar	T. N. Uluğ	250.—
Yapı İşleri Tatbikatı	Y. Genya	175.—
Yol Projesi Tatbikat Dersleri	E. Baban	175.—
Lağım Mecrası	Ş. İlge	65.—
Cisimlerin Mukavemeti	Nash	225.—
Cross Metodu	O. Günsoy	150.—
Yapı Fiziği	A. Baldaş	90.—
Biro Metodu	Biro	125.—
Yapı Statiği El Kitabı	Gluskhov	100 —
Yapı Statiği (İzostatik)	H. Topkaya	175 —
Mühendisler için Mekanik Statik	F. Keskinel - T. Özbek	200.—
Yapıların Özel Periyotlarının Tayini	A. Çakıroğlu	50.—
Fabrika Organizasyonu ve Dizaynı	M. Koçer	150.—
Kamulaştırma Hukuku	S. Artukmaç	80.—
Tünel	Ş. Güneşsoy	50.—
Yapı Akustiği ve Ses Yalıtımı	M. Özer	250.—
Adım Adım Standart Yol Projesi C. I	E. Baban	150.—
Adım Adım Standart Yol Projesi C. II	E. Baban	150.—
Adım Adım Standart Yol Projesi C. III	E. Baban	150.—
Betonarmeye Giriş	F. Keskinel	200.—
Betonarme Yapı Elemanları	F. Keskinel	250.—
Yapı Elemanları	A. F. Berkman	150.—
Hidrolik Örnekleri	N. Taner	75.—
Hidrolik Problemleri	H. Topkaya	175.—
Yapı	S. H. Eldem	175.—
Tatbiki Topoğrafya	M. Aytaç	75.—
Mühendislikte Topoğrafya	S. Yasar	150.—
Yapı İşletmesi İdaresi	A. F. Berkman	60.—
Mühendislik Formülleri	Y. Alıçlı	100.—
İnşaat Kılavuzu	T. N. Uluğ	250.—
Betonarme Temel İlkeler	U. Ersoy	300.—

KİTABIN ADI	Yazarı	Fiatı
Mühendislik Mekaniği	McLean	225.—
Mühendisler için Mekanik Dinamik	S. S. Tameroğlu	125.—
Mühendisler için Mekanik Dinamik	S. S. Tameroğlu	200.—
Takeometri Cetveli	B. C. Koç	200.—
Yerinde Dökme Kazıklar	O. Abalı	20.—
Oteller	O. Doğu	175.—
Örnek Proje Çizimleri	T. Nedim Uluğ	175.—
Su Getirme ve Kanalizasyon	Nejat Erdemgil	50.—
Çözümlü Matematik Problemleri	Hilmi Demiray	130.—
Çeşitli Yapı Projeleri	M. Karakoç	250.—
Betonarme	A. Gündüz	300.—
G. Kani	H. Derman	120.—
Yapı	O. Günsoy	200.—
Betonarme Hesap Esasları	A. Mertol	165.—
Betonarme Kolon-Döşeme-Kiriş	A. Mertol	230.—
Bet. İnşaat Hesapları	T. N. Uluğ	350.—
Pratik Statik (Heide)	F. Kantar	200.—
Ahşap Çelik Prob.	T. Çelebi	125.—
Yapı Statiği : Cilt II	O. Günsoy	200.—
Yapı Statiği : Cilt III	O. Günsoy	200.—
Statik Problemleri	S. S. Tameroğlu	125.—
İnşaat Muhasebesi Vergilendirilmesi ve Ölçümleme	Ş. Kızılot	1.000.—
Çözümlü Problemlerle Diferansiyel Denklemler	B. Uyan	300.—
Taşıma Gücü El Kitabı	U. Ersoy	350.—
Karayolu Tekniği	C. 2 — T. Sonuş	150.—
Karayolu Tekniği	C. 3 — T. Sonuş	200.—
Protik Bet.	H. S. Gedizli	400.—
Ahşap Yapı Kafes Sistemleri	İ. Ayata	150.—

Ödemeli İsteme Adresi :

İnşaat Mühendisleri Odası
Kitaplık Servisi
Selanik Cad. 19/1
Kızılay - ANKARA
NOT : Her türlü PTT ücreti alıcıya aittir.

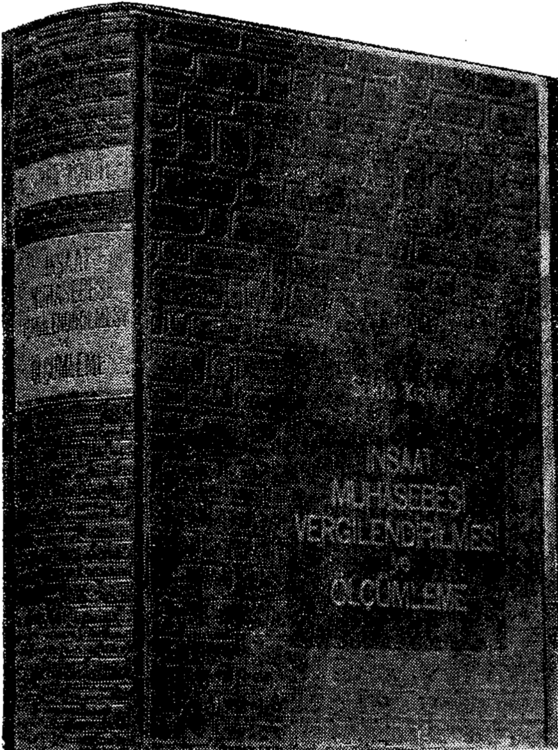
İnşaat Muhasebesi Vergilendirilmesi ve Ölçümleme

Lüks Bez Ciltli, 704 sayfa, 1980 Baskı, büyük boy, 1.000.— TL.

İnşaat işleri ya taahhüt biçiminde ya da daire, kat ve dükkan olarak satmak amacıyla özel inşaat biçiminde yapılmaktadır.

Birinci basımı üç ay gibi kısa bir sürede tükenerek alanında rekora ulaşan bu eserin genişletilmiş ikinci basımı yedi bölümden oluşmaktadır. Kitapta sırasıyla, taahhüt biçiminde yapılan inşaatların vergilendirilmesi, işin bitimi, vergi kesintisi, kazancın yıllara dağıtımı, fiat farkları, geçici ve kesin kabul, daire kat ve dükkan halinde satma amacıyla yapılan inşaatlar daire karşılığında arsa alımı, inşaat yapımı, karşılıklı mükellefiyetler örnekler, açıklamalar, en son kararlar. İnşaat işlerinin muhasebesi, en son değişiklikleriyle Artırma Eksiltme ve İhale Kanunu, inşaat ihalelerine girme yönetmeliği, ölçümleme, açıklama ve örnekler, işçilik nispetleri, m^2 maliyet bedelleri ve inşaat işleriyle ilgili diğer mali mevzuat yer almaktadır.

İsteyen üyelerimiz Odamızdan ödemeli olarak veya Oda Merkezimizden temin edebilirler.



Odamız üyesi, Hava Limanları ve Akaryakıt Tesisleri İnşaatı Antalya Bölge Müdürü Sayın Sadık Köseoğlu'nun yeni bir bilimsel başarısı;

Bilindiği gibi Odamız üyelerinden Sayın Sadık Köseoğlu'nun "Merdivenler-Statik ve Betonarme Hesapları" adlı kitabının 1969 yılında ilk baskısı, 1971 de ikinci baskısı ve 1977 de de üçüncü baskısı yapılmıştır. Merdivenlerin Statiği ve Konstrüksiyonu konusu sözkonusu dönemde her yönüyle geliştirilmiş ve mühendislik toplumunda büyük ilgi görmüştür.

Köseoğlu'nun değerli yapıtı kısa sürede yurt dışında da tanınmış ve teknolojide ileri gitmiş ülkelerin büyük bir bölümü kitabın kendi dillerine çevrilmesi veya uluslararası birimlerde yayınlanması önerileri oluşmuştur. Bu öneriler içinde Beton Kalender yazı işleri müdürü Prof. Dr. Ing. Gotthard Franz tarafından 1977 yılında Beton-Kalender'de makale olarak yayınlama önerisi uygun bulunmuştur.

Sözkonusu çalışma daha da genişletilerek uluslararası birimlere ve DIN. lere uygun olarak komprime edilmiş ve 1980 Beton-Kalander'inin II. bölümünde 129 sayfalık bir makale olarak yayınlanmış bulunmaktadır.

Sayın Köseoğlu'nun kendi çabalariyla geliştirdiği bu başarı yalnızca Köseoğlu'nun değil, Tüm Türk mühendislerinin övünç kaynağı olmalıdır.

İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Sayın Köseoğlu'nu bu üstün başarısından dolayı içtenlikle kutlar, başarılarının devamını diler.

Odamızca İnşaat Sektörümüze bir teknik hizmet olarak hazırlanan İNŞAAT KATALOĞU 1980 çıktı.

Katalogda, benzerlerinden farklı olarak İnşaat Sektörünün;

- Müteahhitlik
- Mühendislik ve müşavirlik hizmetleri ve
- Yapı ve tesisat malzemeleri ve yapı makinaları üretimi

gibi üç ana kesiminden toplam 92 firma hakkında tanıtıcı bilgiler yer alıyor. Ayrıca bu kesimlerin günümüzdeki sorunlarını ve geleceğini ana çizgileriyle kapsayan birer durum değerlendirme yazısı da her kesimin başında yer alıyor.

Firmalarla ilgili bütün adres bilgilerinin ve Firmalarca üretilen teknik hizmet ya da malzeme veya makinalarla ilgili tanıtıcı bilgilerin ana gövdeyi oluşturduğu İNŞAAT KATALOĞU 1980'de, kullanıcılara faydalı olması amacıyla bir de "Ekler" bölümü kondu. Bu "Ekler" bölümünde de;

- İnşaat Mühendisliği ile ilgili hizmet veren bazı kuruluşlar,
- İnşaat Mühendisliği ile ilgili Türk Standardları
- Türk Standardlarından Alıntı ve Özetler

yer alıyor.

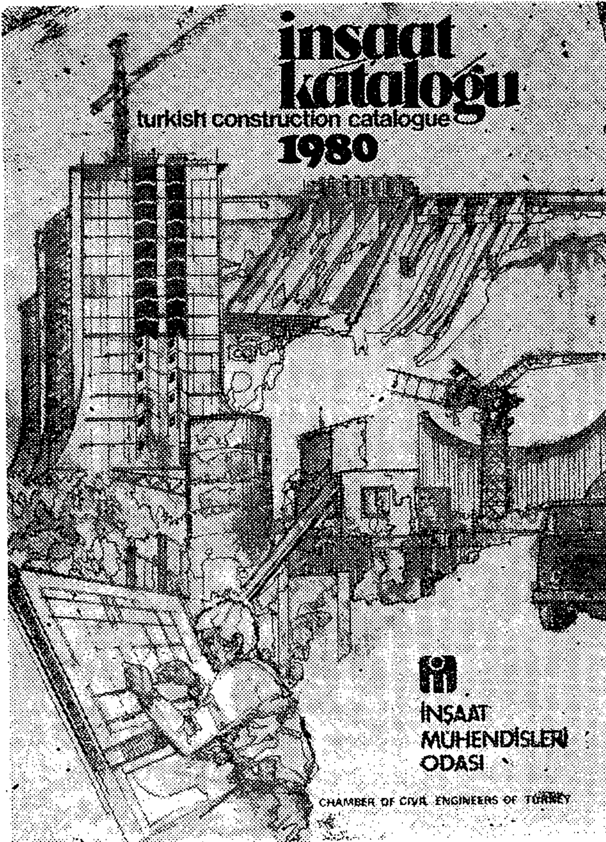
Geniş ölçüde kullanım bakımından, katalogdaki adres ve kullanım bilgileri ile genel değerlendirme yazıları hem Türkçe ve hem de İngilizce olarak hazırlanmıştır. Firmalar da hizmet ve mamullerini tanıttıkları föylerinde Türkçe yanında İngilizce'ye de yer vermişlerdir. Bu bakımdan (TURKISH CONSTRUCTION CATALOGUE 1980) ifadesi de sadece sözde kalmamış, iki dilde kullanımı olan bir referans eseri ortaya çıkmıştır.

İnşaat Mühendisleri Odası, İNŞAAT KATALOĞU'nun yayınını peryodik olarak sürdürme kararındadır. Çıkan bu ilk katalogda, Oda'ca bilinen bazı aksaklıkların bundan sonraki kataloglarda olmaması sağlanacaktır. Kataloğun içerik ve sistem bakımından geliştirilmesi yolundaki çalışmalar devam etmektedir.

Üyelerimizin ve kataloğu kullanan bütün kesimlerin İNŞAAT KATALOĞU 1980 konusundaki eleştirilerini Oda'ya iletmeleri halinde ikinci baskıda eleştiriler doğrultusunda düzenlemeler yapılabilecektir.

İNŞAAT KATALOĞU 1980, katılan firmalara sunulmuş, Türkiye'nin yurt dışı temsilciliklerine, yurt içindeki yatırımcı kuruluşlara, yabancı ülkelerin ticaret ateşeliklerine ve diğer ilgili kamu kuruluşlarına bedelsiz dağıtımı da sürdürülmektedir.

Bunun yanında İNŞAAT KATALOĞU 1980 Oda Merkezimizde ve Şubelerimizde de 2000.— TL. karşılığında satışı yapılmaktadır.



DUYURU

Oda Kayıt belgesine fotoğraf yapıştırılmaktadır. Bu nedenle Oda'ya kayıt belgesi almak için başvuranların, yanında fotoğraf bulundurmaları veya göndermeleri rica olunur.

YÖNETİM KURULU

Oda 26. Genel Kurulu kararı ile 1.1.1980 tarihinden geçerli olmak üzere yıllık üye aidatı 600.— TL. olarak saptanmıştır.

Üyelerimizin ödentilerini ödiyebileceği banka hesap numaraları aşağıda gösterilmiştir.

Ödemelerde, Oda sicil numarasının yazılmasını rica ederiz.

YÖNETİM KURULU

Banka Hesap Numaralarımız :

T.C. Ziraat Bankası Kızılay Şubesi	: 630/188
Yapı Kredi Bankası Kızılay Şubesi	: 920053
İş Bankası Yenişehir Şubesi	: 694
Garanti Bankası Kızılay Şubesi	: 520057

Kitap Tanıtması

Toprak Donatımı Sempozyumu

Sempozyumun yapıldığı tarih : 27 Nisan 1978, Pittsburg, Pennsylvania, ABD.

Yayınlayan : Amerikan İnşaat Mühendisleri Birliği, 1979 Sayfa ' 885

(Küçük boy) artı dizin. Fiyatı : 40 dolar.

İnşaatta ve zemini iyileştirmede kullanılan donatılı toprak (reinforced earth) konusunda son gelişmeler geçiriliyor, inceleniyor.

Sempozyum Mart 1978'de ölen Kenneth L. Lee. nin anısına adanmış. Üç alt konu içeriliyor :

— Mekanizma, analiz, projeleme
— Özel uygulamalar
— İnşaat teknolojisi ve başarı durumu

Fakat sempozyum bu konulara göre bölümlenmiş değil : Çünkü bir çok yazı birden çok bölüme girecek durumda. Kitap Henri Vidal'in tanıtıcı yazısıyla açılıyor: "Donatılı toprağın gelişimi ve geleceği" 60 sayfa tutuyor.

Vidal bu yazısından 20 yıl önce ilk fikrin kumsalda kendisine nasıl geldiğini açıklıyor : Bir kat kum bir kat çam iğnesi döşeyince, ve döşemeyi sürdürünce, kum şevinden daha dik bir şev oluştuğunu görüyor. Sonra başka elastik şeritler deniyor. Değişik yapı birimlerinde kullanmayı sınıyor. Kirişlerde başarılı olmuyor. Duvarlarda ve döşemelerde başarılı oluyor. İlk uygulama 1966 da 5 metre yükseklikteki bir duvar. Sonra Fransa'yı İtalya'ya bağlayan güney karayolunda topluca duvar uygulamaları yapılıyor. Biri 23 metre yüksekliğinde. Bunun üzerine patent bir kaç yıl içinde bütün dünyaya yayılıyor. Köprü kenar ayakları, rıhtım duvarları, temel yatakları da yapılıyor.

Yazıda, teori ve hesaplara ilişkin kısa bilgi verildikten sonra inşaat teknolojisi, resimlerle anlatılıyor. Dünyadaki başlıca uygulama yerlerinden örnekler veriliyor.

Donatılı toprakta iki eleman var : Granüler madde ve donatı. Yani betonarmedeki gibi bir yapıştırıcı (çimento) yok. Bir de çoğu kez "cephe elementi" kullanmak gerekiyor : İki donatı tabakası arasındaki toprağın dışındaki yönünü yerinde tutabilmek için bir cephe oluşturulmak gerekiyor.. Bunun için de en çok bir ton ağırlığında 2.50 x 2.50 m. boyutlarında prefabrik beton elemanlar kullanılıyor.

Toprağın kili az ve iç sürtüşme açısı yeterli ise iyi sonuç alınıyor. Değişik donatı gereçleri kullanılabiliyor fakat en çok kullanılan galvanize çelik ya da paslanmaz çelik. En elverişli kesitler 5 x 40 ya da 5 x 60 mm. plastik şeritleri bakteriler yiyebiliyor.

Vidal'in yazısının son kesiminden anlaşılıyor ki, kendi patentlerinde davalı durumlar var.

Kitaptaki son yazı (W. F. Swiger) Sempozyumun özet niteliğinde. Donatılı toprak yapılara elastik ve plastik maddelere ilişkin mekanik yasaların pek uymadığı, bu yüzden de teori kullanılırken ampirik kanıtlarla desteklenmesi gereği vurgulanıyor.

İkinci yazı Lee'nin. Donatılı toprağın dünü ve bugünü gözden geçiriliyor. Gelecek için de araştırma bekliyen konular belirtiliyor.

Üçüncü yazı (R. D. Holtz), Vidal'in ilgi sahasının dışında kalan toprak donatı türleri üstünde duruyor.

Geri kalan 30 yazı değişik konulara dağılmış durumda. Model ve arazi deneyimlerine değinen sekiz kadar yazı var. Sismik stabilite iki yazıda irdeleniyor. Bir de kumun kağıt peteklerle donatımını gösteren bir yazı var. Trafiği hafif yol döşemelerinde kullanılıyor.

Kısacası kitap inşaat mühendisliğine yepyeni bir boyut ve bakış açısı getiriyor.

981 Yılı Bilirkişilik Başvuruları ile İlgili Açıklama

Odamızca, 6830 sayılı kamulaştırma yasasının 122 sayılı yasa ile değiştirilen 15. maddesi uyarınca, her yıl üyelerimizin oturdukları yere göre her vilayet için en az 5 ve en çok 15 kişilik düzenlenen bilirkişi listeleri ilgili valiliklere gönderilmektedir.

Şimdiye dek etkinlik alanları içindeki illerin bilirkişi listeleri Şubelerimiz tarafından hazırlanmakta idi.

Kamu hizmetinin sağlanmasında görülen aksaklık ve eksiklikleri önlemek amacıyla bundan böyle 67 ilin kamulaştırma bilirkişi listeleri Oda Genel Merkezi tarafından düzenlenecektir.

Bilirkişilik Konuları :

1 — Kamulaştırma,
2 — Mukavele İhtilafı,
3 — Bina İnşaatı,
4 — Su ve Liman İnşaatı,
5 — Yol, demiryolu, Köprü ve Hava Meydanları inşaatıdır.

Yazılı başvurularda bu konulardan üçü ve yakınlığına göre üç il yazılacaktır. Başvurularda açık iş ve ev adresleri, varsa telefon numaraları yazılacaktır.

Oda'ya karşı yükümlülüklerini yerine getirmeyenler, Onur Kurulundan ceza almış olanlar ve süresinde yapılmayan başvurular işleme konulmayacaktır.

Bilirkişilik için 1.12.1980 tarihine kadar Oda Genel Merkezi "Selanik Caddesi No. 19/1-Kızılay-ANKARA" adresine başvurulması ve 1981 yılı ödentisinin (600.— TL.) aşağıdaki yazılı banka hesap numaralarına ödenmesi gerekmektedir.

Saygılarımızla
YÖNETİM KURULU

Banka Hesap Numaraları :
Garanti Bankası Kızılay Şb. : 520057
T.C. Ziraat Bankası Kızılay Şb. : 630/188
Yapı Kredi Bankası Kızılay Şb. : 920053
İş Bankası Yenişehir Şb. : 694

İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI BİLİRKİŞİLİK VE HAKEMLİK HİZMETLERİ ÜCRET TARİFESİ

Madde 1. Bu tarife Bilirkişilik hizmeti ile görevlendirilen İnşaat Mühendisleri Odası üyelerine uygulanır.

Madde 2. İnşaat Mühendisleri Odasına üye olan bir bilirkişinin doğrudan doğruya mesleki bir hizmeti üstlenmesi halinde bu işlere ait ücret, İnşaat Mühendisleri Odası ücret tarifesine göre ödenir.

Madde 3. Bir günü geçmemek üzere mahallen keşif yapılması ve raporun ibrazı için 2000.— TL., bir günden fazla olan mesaide müteakip beher gün için 1500.— TL. ödenir.

Madde 4. Arazide ve iş sahalarında çalışmayı gerektiren işler için ödenecek ücret : Bürodaki mesai günlerinde 1500.— TL., arazideki mesai günlerinde de 2000.— TL. dır.

Madde 5. Dosya tetkikatına müsteniden rapor tanzimi için 2000.— TL. dan az olmamak üzere : Mesai sarfı ve ihtilafların mahiyet ve ehemmiyetine göre ücret ödenir.

Madde 6. Mahkemelerde hakim huzurunda, duruşma sırasında izahat verilmesi beher celse için ücret 600.— TL dır.

Madde 7. Bilirkişi raporunun noksanlıklarını ikmal ve tavzih için verilecek ek raporlara ayrıca ücret ödenmez. Yalnız bu raporların verilmesi tekrar mahalline gidilmesini iktiza ettiği takdirde 8. maddede açıklanan zaruri masraflar ödenir.

Madde 8. Bilirkişilik hizmeti süresince, bilirkişilik tarafından yapılan, masraf beyannamesyle belirtilen yol ve ikamet masrafları (Yukarıda 2, 3, 4, 5, 6, 7. maddelerde gösterilen ücretler dışında ayrıca ödenir.

Madde 9. Hakemlik ücreti işin önemine ve sarfedilecek mesaiye göre yukarıdaki maddelerde tespit edilen miktarlardan aşağı olmamak üzere işin başında hakemlerin kendileri tarafından tespit edilir.

Bu Yıl Meslekte 40 Yılını Dolduran Üyelerimizle ilgili Duyuru

Kayıtlarımıza göre meslekte 40 yılını dolduran üyelerimizin isim ve Oda sicil numaraları aşağıda gösterilmiştir.

Bu üyelerimizin kısa özgeçmişlerini bir adet fotoğrafla birlikte 1.10.1980 tarihine kadar Odamıza göndermeleri ve dilekçelerinde kutlama törenlerinin yapılacağı (Ankara, İstanbul ve İzmir) illerinden hangisinde katılcaklarını bildirmeleri gerekmektedir.

Öte yandan liste dışında aynı durumda olan üyelerimiz biliniyorsa Odamıza bildirimesini rica ederiz.

YÖNETİM KURULU

(*) 1845 Selahattin SARIOĞLU
812 Sıtkı TÜMER
1948 Kemal NAKİBOĞLU
1964 Kamil ATAMER
905 Fahri OKAY
915 Fuat BARLAS
920 İsmail KARADENİZ
946 Melih OKSAY
(*) 969 Niyazi BAŞARAN
(*) 1690 Sırrı SİPAHİLER
1715 M. Arif AKSOY
601 Muaffak KUŞKUCU
(*) 606 Josef NAYİR
705 Ferit HAMAMİ
737 Nef'i ÜNKAN
(*) 997 Lütfi ERZİ
(*) 1092 Nuri GÜN
1156 İsmail Hikmet ERONAT
1201 Beliğ MATAY
1223 Turgut GEMİCİ
(*) 1294 Zühtü SOYALP
1361 Ercüment Hüsnü BAKİ
(*) 1366 Mehmet ANZAN
(*) 187 Mebus ERGÜVENÇ
201 İbrahim KÖSE
(*) 1484 Kamil BERTAN
296 Nizamettin ÖZDENİZ
385 Yorgi TEODOSYADİS
424 Ziya GERMİYANOĞLU
451 Halis KUTBAY
1629 M. Rıfkı HEPER
499 Nail GÜNENÇ
(*) 1654 Kazım TÜRKMEN
(*) 578 Yavuz DEMİRDÖKEN
(*) 1663 Yavuz KOCAOĞLU
(*) 2046 Tahsin AKÇAL
(*) 2079 Nurettin KIZILTUNÇ
2158 Ali ORHON
2246 Mahmut Nihal SONAR
2316 A. Gani TÜRKSEL
2415 Abdülhadi ZENER
2455 Nurettin TANIK
795 Mazhar ORAY
1902 Selim UMUL
(*) 883 Süleyman Galip NURAL
1973 Adnan TANJU
961 Enver ABİRAL
(*) 975 Fehmi DEMİRÖREN
597 Fehmi EREL
(*) 1730 Lütfi YÜRÜR
(*) 608 Nadir ULUÇ
1816 Nuri KURUOĞLU
678 İbrahim GÖKÇEN
731 Süleyman GÖKSEL
1830 Beşir ALTAÇ
1045 Nazım KURŞUNLU
(*) 63 Mustafa TURGUT
(*) 1164 Mustafa SAYLAĞ
81 Muammer ERTÜZÜN
(*) 1211 M. Şerafettin GÖK
1247 İbrahim AKMAN
1303 Ferit TOKTAMIŞ
1354 Tarık BERKER
131 Turgut ARIKOĞLU
1369 Mehmet Ali ÇINAR
(*) 1405 Hamdi YENER
203 İsmail ARIMAN
1438 Mustafa CANOVA
243 Orhan AKYÜREK
264 Nurettin AYMAN
329 Ziya ÇAÇUR
(*) 423 Şevket ORHON
450 Selahattin ÇAĞLAYAN
473 Tarık BİLGİNER
478 Mustafa YÜM
1662 Ömer Adil KOCAOĞLU
588 Emrullah ERDEN
2029 Şakir MÜFTÜOĞLU
2065 Sabih ÜSTEL
2082 Vecih YAZICI
2128 Yusuf Ziyaettin AYTAÇ
2189 Hulki ERKAL
(*) 2243 Yaşar ERPAM
(*) 2262 Muzaffer ABUKAY
(*) 2382 Mithat KURUNER
2429 Lütfi YURDAL
(*) 2542 Bekir Sıtkı BERKER

(*) **İsimlerin yanlarında yıldız işareti bulunan üyelerimizin adresleri Odamızca bilinememektedir. Tanıyan ve bilenlerin Odamız Merkezine bildirmelerini rica ederiz.**

ÜRKİYE MÜHENDİSLİK HABERLERİ Dergisinin Sayı No. 290 Mayıs - Aralık sayısında yayınlanan Sovyetler Birliği'nin Hidroelektrik Santralleri ile Hidrolik ve Hidroteknik Yapıları" yazısındaki anlışlıkların düzeltilmesi cetveli.

;ayfa No.	Satır	Yanlış	Doğru
26	3	Kwh'dir	KWh'tır
"	38	milyon Kwh	milyar Kwh
"	43	eletrik	elektrik
"	44	eletrik	elektrik
"	65	Kazı Denizi	Kara Denizi
27	1	100 tane	10 tane
"	29	ağırlık barağı	ağırlık barajı
"	32	124 m	119 m
"	36	500 MW	508 MW
"	49	kargı taşıma	Kargo taşıma
"	83	5000 MW	4500 MW
"	90	250 MW	230 MW
28	24	milyonu	milyon
"	64	yüksekliğinin	yüksekliğine,
29	2	(hydravlic fill)	(hydraulic fill)
"	87	Bu tur santralları	Bu tür santrallar
"	94	türlü	türbin
"	111	nsu	su
"	115	güneşindeki	güneyindeki
30	28	% 9 oranında	% 94 oranında
"	100	500 MW	600 MW
"	102	Conin	Co.'nin
"	102	Kanaddeaki	Kanada'daki
32	4	10 tane	12 tane
33	2	kurulu	kumlu
34	22	kuru kapasite	kurulu kapasite
"	26	kuru kapasite	kurulu kapasite
35	3	Veshtorgizdat	Vneshtorgizdat
"	10	Ovchinnikovkaya	Ovchinnikovskaya
"	12	Stations	Station
"	26	USS	USSR
"	30	Tajikkistan	Tajikistan
"	50	Nevoti	Novosti
"	55	USS	USSR
"	74	Electroyazmash	Electrotyazmash

TMH DİZİNİ 1970 - 1980

187 nci sayıdan başlıyarak 292 nci sayıya kadar Türkiye Mühendislik Haberleri'nde yayınlanan tüm özgün ve çeviri yazılar için bir dizin yayınlıyoruz. Geçmiş sayılarda yayınlanmış ve üyelerimizin ilgi alanı olan yazıların hangi dergide bulunabileceğini belirtmesi açısından faydalı bir kaynak olacağı inancındayız.

TMH

ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ

DEPREM MÜHENDİSLİĞİ

BETONARME - ÇELİK

Sıra No.	Yazı Konusu	Yazar	Dergi No.
34	İngiltere'de Öngerilmeli Beton Alanında Uygulamalar	Bülent Pakman	272 - 273
35	Şantiyede Üretilen Betonarme Betonlarının Nitelikleri Üzerine İstatistiksel Bir Araştırma	Mehmet Tümay Emre Aykar	277
36	Betonların Bozulması	Ahmet Durmuş	277
37	Beton Kesitlerin Yeni Alman Şartnamesi DIN 1045'e Göre Hesabı	Erol Özgen	277
38	Çelik Haznelerin Boyutlandırılmaları	Sezer Türkmen	278
39	Statik-Betonarme Hesaplarının Yönetiminde CPM'in Yararları, Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Yolları	Orhan Yüksel	270
40	Afyon Şeker Fabrikası Çelik Konstruksiyonu	E. Çelebi - N. Çelebi	279
41	Boyuna Kuvveti ve Atalet Momenti Değişken Çubukların Burkulması	Tuncay Emrem	279
42	Betonarme Yapı Sistem ve Elemanlarının Yangın Yükleri Altında Nümerik Metodlarla Hesabı	Ataman Haksever	284 - 285
43	Beton Bileşimlerinin Tayininde Yeni Bir Metod	Haluk Aytaç	286 - 287
44	Düğüm Noktaları Sabit Mütemadi Kat Çerçevelerinin Çözümü İçin Yeni Bir Yöntem	Önder Temeltaş	288 - 289
45	Japonya'da İkebukuro Alt-Merkez Projesi	Zeki Hasgör	290

TEKNİK EĞİTİM, ELEMAN, TEKNOLOJİ SORUNU

1	Türk Mühendisinin Sorunları	Eren Omay	188
2	Halka Dönük Mühendislik	Zinde Kip	188
3	Teknolojik Gelişim ve Teknik Eğitim	Gönen Toprak	190
4	Teknik Elemanları Bekleyen Orta Anadolu Sorunları	Yaşar Özsoyeller	190
5	Bilirkişilik Hakkında Bir İnceleme	M. Ziya Gülsoy	190
6	Fenni Mesul Sorunu	Osman Dülger	191
7	Yurt Dışına Teknik Eleman Göçü	Cevdet Kösemen	192
8	Teknik Eğitim Üzerine	Ertan Acaroğlu	192
9	Kamu Yönetiminde Ayrıntılı Bilgi İhtiyacı ve Bilgi Bankası	Emin Akata	194
10	Ülkemiz Gerçekleri Açısından Teknokrasi	Gönen Toprak	199
11	Resmi Kuruluşlardan Burs Alarak Yurt İçinde Yüksek Öğrenim Görenlerin Mecburi Hizmetleri ile İlgili Bir Araştırma	Oğuz Şenel	199
12	Fonksiyon Analizi Açısından Üniversite Reformu	D. Sorguç - Y. Göğüş	201
13	Mühendis ve Mimar Odalarının Üyeleri Arasında Yapılan Anket Sonuçları		202
14	Türkiyede Mühendislik Reformu	Metin Ülgüray	204
15	Teknikleşmek	Metin Ülgüray	207
16	Tekniğin Belirleyici Nitelikleri ve Bürokrasi	Gönen Toprak	207
17	Türkiye'de İnşaat Mühendisliğinin Geçmiş ve Geleceği	Ali Vural	207
18	Mühendislik Ahlakı	Metin Ülgüray	211
19	Teknolojiyi Benimsemek	Metin Ülgüray	212
20	Standart Çalışmaları ve Üyelerimize Çağrı	Rüştü Özal	214
21	1995'e Doğru	Metin Ülgüray	215
22	Kalkınma İçinde Teknik İnsangücü Sorunu ile İlgili Bazı Düşünceler	Ergin Günçe	218
23	Türkiye'de Teknokrasi Teknik Elemanının Türk Toplumundaki Sosyo/Ekonomik Konumu	Ali Gevgili	218
24	Teknoloji Yoluyla Uluslararası Eşitsizliğin Yayılması	Ergun Türkcan	232
25	İki Asya Ülkesinde İnşaat Teknolojisi Seçimi : Çin ve Hindistan	Enis Üser	232
26	Teknoloji Birikimi ve Teknoloji Teknik Eleman Bütünleşmesi	Özel Sayı	234
27	Teknik Elemanın Sosyal Rolü	Uğur Kökten	240
28	Türkiye'de Yüksek Öğretim Kuruluşlarının Yapısal Değişme Geçirmeleri Zorunludur	İrem Acaroğlu	244
29	Teknolojinin Kiralanması, Satın Alınması, İthali ve Transferi	Orhan Tümer	253
30	İnşaat Mühendisliği Eğitiminin Niceliksel ve Niteliksel Durumu	Erdinç Köksal İrem Acaroğlu	254
31	Teknolojik Gelişme İçin Endüstri Yüksek Öğrenim İlişkileri	Şecaattin Tulgar	254
32	Ana Hizmetlerin Projelendirilmesi : Su, Kanalizasyon, Yol	Sezer Türkmen	256
33	Geri Bırakılmış Ülkelerde Teknoloji Transferinin Yeri	Özge Alpay	262
34	Az Gelişmişlik ve Teknolojik Bağımlılık Sorunu	Fikret Başkaya	262

Sıra No.	Yazı Konusu	Yazar	Dergi No.
35	Üçüncü Dünya Ülkelerinin Teknolojik Bağımsızlık Mücadelesi	Uğur Kökden	262
36	Teknoloji Transferi, Uygun Teknoloji ve İstihdam	Cevdet Erdost	262
37	Teknoloji Transferi Yoluyla Kimya Sanayiinde Bağımlılığın Artışı	Yalçın Küçük Ergun Türkcan	262
38	Teknisyenler ve Teknotratlar	C. G. Başkaya	264
39	Dünyada Mühendislik Haberleri	Bayram Durmuş	266
40	Ülkemizde Mühendis ve Mimarların Sorunları	Yüksel Karsu	279
41	Yatırımların Gerçekleşmesi ve Kamu Kesiminde Teknik Eleman Kanaması	Yüksel Karsu	288 - 289

EKONOMİK VE SOSYAL HAKLAR

1	Yeni Personel Kanunu, İntibaklar, Yeni Oyunlar	Hasan Alayça	187
2	Teknik Personelin İntibakı	Turgut Akın	188
3	Personel Kanunu ve İntibaklar	Mithat Kora	189
4	İntibaklar Üzerine	Melih Altınoklar	189
5	Özel Yüksek Okul Ücretleri ve Bu Okulları İşletenlerin Kazançları	Latif Mutlu	196
6	Aydın İşsizliği	Ergin Günçe	200
7	Kalkınmanın Ölçüsü Nedir	Enis Üser	201
8	Düsük İntibaklar ve Bakanlar Kurulu Kararnamesi	Yunus Akdeniz	204
9	Bağ-Kur Üzerine	Yılmaz Karataban	207
10	Yabancı Ülkelerdeki Türk İşçi Tasarrufları ve Bunları Yatırımlarda Değerlendirebilme İmkanları	Ekrem Ceyhun	208
11	Enfrastrüktür ve Teknik İktisat İlişkileri	Gönen Toprak	210
12	Bağ-Kur Üzerine Bir Tartışma	Yılmaz Karataban	210
13	Teknik Personel ve Sorunları Yan Ödemeler	K. Karaağaçlıoğlu	211
14	Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı Hakkında	Hasan Çetinkaya	215
15	Serbest Bürolarda Ücretli Çalışanlar	Erdinç Köksal	250
16	Ödemeler Dengesi Dar Boğazı	Fikret Başkaya	266
17	Sanayii Yatırımlarımızın Kriterleri	Talha Ermiş	266

BARAJLAR

1	Dünyanın En Yüksek ve En Büyük Barajları	Ferruh Anık	206
2	Barajlar ve Çevremiz	Mehmet Ateş	207
3	Baraj Suyu Tahliye Edilmeden Toprak Dolgu Baraj İnşaatı	Neşet Adalı	208
4	Yüksek Assuan Barajı Su Altında İnşa Edilen Kaya Dolgu	Mustafa Turkay	209
5	Aswan Barajı Kütle Betonlarında Çatlakları Önlemek İçin Alınan Tedbirler	Turan Esen	216
6	Gökçekaya Barajı İnşaatı Tamamlandı	Yıldırım Koçak	223
7	Gökçekaya Barajında Derz Enjeksiyonu Tatbikatı	Abdulhamit Ülker Hikmet Yanar	223
8	Gökçekaya Barajı İnşaatı Betonda Hidratasyon Isısı Kontrolu Ölçmeleri ve Ölçme Sonuçları	Hikmet Yanar	223
9	Kemer Barajlar	Alkan Kızıldeli	223
10	Grand Coulee Üçüncü Kuvvet Santralı	İbrahim Batukan	223
11	Ağırlık Barajları ve Deprem	Nuri Akkurt	228
12	Kemer Barajların Statik Hesap Metodları	Alkan Kızıldeli	228
13	Beton Barajlarda Çatlamaların Kontrolu ve Tamiri	Turan Esen	228
14	Dünyanın En Büyük Toprak Dolgu Barajı Tacikistan'da Yapılıyor	Mehmet Öner	235
15	Aslantaş Baraj ve Hidroelektrik Santralı	Turgut Kesim	240
16	Fay ve Deprem Bölgelerinde Baraj İnşaatı	Alkan Kızıldeli	243
17	Oymapınar Barajı Hidroelektrik Santralı	M. Ali Sakarya	250
18	ABD'deki ilk Ön Gerilmeli Kemer Baraj	Taner Uysal	253
19	Hasan Uğurlu (Ayvacık) Barajı Türkiye'nin Hidroelektrik Projelerinde Önemli Bir Aşamayı Simgelemektedir	Halûk Derman	256
20	Baraj İnşaatında Uluslararası Durum	Nuri Akkurt	259
21	ABD'de Yıkılan Büyük Bir Baraj "Teton"	Taner Uysal	259

HİDROLOJİ VE HİDROLİK

ZEMİN MEKANİĞİ

YOL VE KÖPRÜ

TÜNEL - METRO

ÖZEL SAYILAR

DİĞER

Sıra No.	Yazı Konusu	Yazar	Dergi N
7	İhale Dışında Yapılan İşler	Fikret Uludamar	196
8	Prefabrikasyon Üzerine Bazı Düşünceler	Erhan Karaesmen	199
9	İnşaat Makinalarında Lastik Bakımı	Salim Somer	200
10	Uygarlık: Değişen Değerler	İbrahim Batukan	201
11	Sanayileşme Açısından Kentleşme Sorunumuz	Enis Üser	202
12	Konut Sorunu Üzerinde Görüşler	Abdi Akören	203
13	Konut Üretimi ve Teknik Hizmetler Özel Komisyon Raporu		205
14	Değişik Hız ve Trafik Kazaları	Sıtkı Aşan	206
15	Resmi İnşaat Giderleri ve İnşaat Endüstrisinin İçinde Bulunduğu Kriz	Husameddin Güz	206
16	Nükleer Enerji Gelişmekte Olan Memleketlere Neler Getirebilir	Neşet Adalı	207
17	Yüksek Binalarda Yangınların Önlenmesi	Mustafa Türkay	207
18	Türkiye ve Bina İnşaatında Ön-Yapım	Metin Ülgiray	208
19	Devalüasyon ve İnşaat Müteahhitlerimiz	Muhittin Kulin	208
20	İnşaatta Fuga	Yenal Oktuğ	208
21	Denizlerce "Konteyner" Taşımacılığı ve Limanlarımız	Melih Köknel	209
22	Yatırımlarda Yerli Hizmet ve İmalat Oranının Arttırılması Üzerine	Cengiz Bayraktar	210
23	Piramitlere Bir Bakış	Mehmet Ateş	211
24	Bir Mantık ve İrade Kahramanı	Azimet Köylüoğlu	212
25	Devlet İhale Kanunu Tasarısı	Rüştü Özal	212
26	Planlı Kalkınma ve Teknisyenler	Gönen Toprak	212
27	Türkiyenin Kalkınmasında Sulamanın Rolü	Yılmaz Karataban	212
28	Türk Dili ve Çevremiz	N. Oğuz Artukoğlu	214
29	Trafik Kazalarını Önleyen Çarelerden Biri	Hamit Ünver	214
30	Nükleer Enerjinin İnşaat İşlerine Uygulanması	Remzi Buldan	215
31	Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerjinin Tarım ve Endüstriye Etkisi	Remzi Buldan	216
32	Taşocağı Patlatmalarında Emniyetli Patlayıcı Madde Miktarları ve Uzaklıkları	Muzaffer İpek	216
33	Türkiye'de Eğitim Sisteminin Yeniden Düzenlenmesi Üzerine	İlhan Tekeli	218
34	Gecekondu	Sadık Gökçe	221
35	Şehir Planlaması Mühendislik Jeolojisi ve Önemi	K. Erçin Kasapoğlu	221
36	Fransa'da Laflagne Kış Sporları Merkezi	Remzi Buldam	221
37	Sistem "Kalite Kontrol" Yönetimi	Avni Aksoy	223
38	Ulaştırma Sistemi Hakkında	Remzi Buldam	228
39	Gaz	Fethi Kömürcüoğlu	229
40	Demir Açığı Karşısında Yeni Teknolojilerden Yararlanma	Murat Şahin	231
41	İş Kazalarında Kusur Nispeti	Galip Şener	231
42	Tam Ölçek Prototip Deneyleri	Abdullah Bizden	231
43	Polinomların Gerçek Köklerinin Grafik Yolla Bulunması	Tuncer Zengin	231
44	Nükleer Enerji Alanında Dünyadaki Son Gelişmeler ve Türkiye'deki Durum	Nejat Aysbers	235
45	Enerji Açığımız ve Nükleer Enerji	Alkan Kızıldeli	235
46	Nükleer Santralların Yer Seçimi İle İlgili Bazı "Özel" Hususlar	Çetin Soydemir Aybars Gürpınar	235
47	Binaların Bakım ve Onarımına Ait Notlar	Remzi Buldam	235
48	Ümit Veren Yeni Bir İnşaat Malzemesi: Lifli Beton	Galip Ş. Güneşdoğdu	236
49	İnşaat İşlerinde Mukavele Feshi ve Tasfiye	Galip Şener	236
50	İnşaat İş Programları Fonksiyon Analizi	Doğan Sorguç	237
51	Apartmanlarda Ortak Mülkiyet Arsa Payı Tespiti	Galip Şener	237
52	Türkiye'de Kentsel Teknik Altyapı Sorunu	Ertan R. Acaroğlu	238
53	Enerji Sektöründe Prefabrikasyon	Uğur Kökden	238
54	Yeni Birim Fiat	Galip Şener	238
55	Dünyanın En Yüksek İnşaatları Avrupanın En Yüksek Bacası	Nergis Ovacık	240
56	İnşaat Sektöründe Malzeme Maliyetini Etkileyen Faktörler	Ercan Sayarı	240
57	Mikro Düzeyde Yatırım Planlaması Uygulaması	Haluk Özdalga	241
58	Skreyperin Ekonomik Kullanılması Hakkında Etüd	Faik Beşiroğlu	241
59	Isı İzolasyonu ve Uygulamaları	Femzi Buldam	241
60	Yapılarda Kabul İşleri	Galip Şener	241
61	Yeni Planlama Stratejisi ve Yatırımlar	Gönen Toprak	242

ıra No.	Yazı Konusu	Yazar	Dergi No.
62	Isı Kayıpları, Yakıt Ekonomisi, Kararname ve Yöntemleri	Bülent Demiren	242
63	Yüksek Binaların Yüzeylerinde Yağmurun Etkisi	Remzi Buldam	243
64	Dünyanın En Yüksek TV Kulesi	İbrahim Batukan	243
65	Trafik Sorunları ve Kazaları	TMH	244
66	Kira Konusu	Galip Şener	244
67	Hava Binaları	Metin Ülgüray	245
68	Hendek Kazıları Trajedileri Önlenebilir.	Erdoğan Şener	245
69	Bina Maliyetlerinin Bazı Etkenleri	Remzi Buldam	245
70	Pompajla Beton Dökümü	Remzi Buldam	246
71	Makinalı İnşaat ve Şantiye Yönetimi	Fethi Kömürcüoğlu	246
72	Lüks Bina Nasıl Olur	Galip Şener	246
73	Limancılıkta Konteynerizasyon ve Diğer Unitize Sistemler	F. Ülker Ülkü	248
74	Konut Sorunu Dünyada Nasıl Çözülüyor (Son Derece Zor Soruna İki Değişik Yaklaşım)	M. Erdoğan Şener	248
75	Demir-Çelik Raporu	Arif Merdol - Erdinç Köksal	249
76	Deniz Petrol Yapıları	Engin Keyder	249
77	Vergi Değeri Hisse Tesbiti Konuları	Galip Şener	249
78	Kıyıların Yağmasını Önleyici ve Turizmi Geliştirici Tedbirler	Sadık Artukmaç	250
79	Çığ Sorunu ve Alınacak Tedbirler	Bekir Yıldırım	252
80	San Fransisco Limanı Dev Ayakları Tutan Su Altı Kum Seddeleri	Ülker Ülkü	253
81	Tel Kafes (Gabion) Sandıkları ile Yapılan Tahkim İnşaatları	M. Ali Sakarya	254
82	Daireniz Kaç Metrekare?	Galip Şener	254
83	Türk İnşaat Sektöründe Ortaklıklar ve Yüklenim Girişimleri	Doğan Sorguç Hasan Özer	255
84	İnşaat İşlerine Kararname Uygulaması Konusunda Bazı Düşünceler	Galip Şener	255
85	İnşaat Sektöründe Program Uygulaması ve Yatırımların Hızlandırılması	Mehmet Çötür	256
86	Yapılarda Yıpranma Payı	Galip Şener	258
87	Yapı Üretiminde Grafik Planlama ve Kontrol Araçları	Bayla Altuğ	260
88	Komşu Sınır Duvarları ve Drenaj Konuları	Galip Şener	260
89	Ülkemizde ve Dünyada Şehirlerarası Yolcu Taşımacılığının Bugünkü Durumu ve Yakın Gelecekte Bu Konuda Beklenen Gelişmeler	Nadir Yayla	265
90	Geçiş Eğrileri	Asaf Yeğenoğlu	265
91	Büyük Riyad Kemeri	Bayram Durmuş	265
92	Diyafram Duvar İnşaatı	S. Türkmen	265
93	Türkiye Üzerinden Yapılan Karayolu Eşya Taşımaları	Adil Sözmen	267
94	İnşaat Mühendisliğinde Proje İdaresi Sorunu	Doğan Sorguç	270 - 271
95	Ülkemizde Kooperatifçiliğin Gelişimi Üzerine	Atilla Özer	272 - 273
96	Konteyner Limanlarında Traktör-Trayler Sistemi	Metin Sonuvar	276
97	Alt Yapı Tesisleri Planlaması İçin Bazı Temel İlkeler	Ümran Parlar	279
98	Alüminyum Endüstri Artığı Çamurların Toplanması ve Değerlendirilmesi	Sami Şahin	282 - 283
99	Yapı Üretiminde Maliyetlerin Düşürülmesi	Bayla Altuğ	284 - 285
100	Ereğli Demir-Çelik Fabrikaları T.A.Ş. II. Kademe Tevsii Projesi ile İlgili Gerçekler	TMH	286 - 287
101	2490 Sayılı Arttırma Eksiltme ve İhale Yasası ve Bu Yasada Yapılan Son Değişiklikler	Aydınel Altıntaş	286 - 287
102	Daha Kullanışlı Bir Takeometrik Karne	Nuri Akkurt	286 - 287
103	Yapım Sürecinde Çöken Binalar ve Düşündürdükleri	Erdal Bingöl Sadettin Uçkun	288 - 289
104	Yatırımcı Kuruluşları Tanıtıyoruz	Nevzat Altındağ - TMH	288 - 289
105	Yargılanan Yapı Endüstrisi	Aptullah Bizden	288 - 289
106	1479 Sayılı Bağkur Yasası Değişikliği Konut ve Toplu İşyeri Kredi Uygulaması		288 - 289
107	Yapı Üretimindeki Savurganlık ve Alınması Gereken Önlemler	Necip Güven	290
108	Hergün 6000 Aile Yeni Konuta Kavuşuyor	Ziya Ceylanlı	290
109	Açık Yüzeyler ve Kapalı Hacımlarda Yerden (Döşemeden) Isıtma Sistemi	O. Ömer Eker	290
110	1980 Olimpiyat Tesislerinin Mimari Stili : Rasyonellik ve Verimlilik	Yuriy Şpakov	291 - 292